



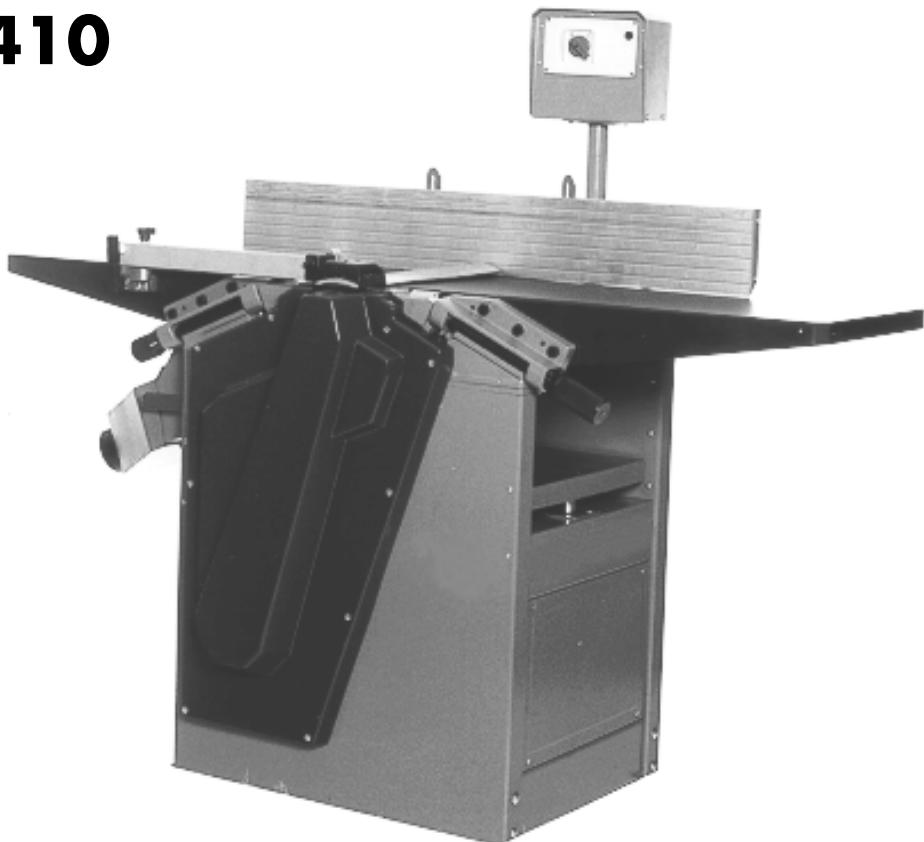
**D Betriebsanleitung  
Abricht- und Dickenhobelmaschine**

**ENG Operating Instructions  
Combined Planer/Thicknesser**

**F Manuel d'utilisation  
Machine à dégauchir et à raboter**

**NL Gebruikershandleiding  
Vlak- en vandikteschaafmachine**

**HC 410**



**Achtung!**  
**Attention!**  
**Attention!**  
**Attentie!**

Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme aufmerksam durch.  
Carefully read through these instructions prior to installation and commissioning.  
Prière de lire attentivement la présente notice avant l'installation et la mise en service.  
Lees deze instructies voor de installatie en ingebruikname aandachtig door.



**D DEUTSCH****KONFORMITÄTserklärung**

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen übereinstimmt\* gemäß den Bestimmungen der Richtlinien\*\*  
EG-Baumusterprüfung \*\*\* durchgeführt von \*\*\*\*

**F FRANÇAIS****DECLARATION DE CONFORMITE**

Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants\* en vertu des dispositions des directives \*\*  
Contrôle européen du modèle type \*\*\* effectué par \*\*\*\*

**IT ITALIANO****DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ**

Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il presente prodotto è conforme alle seguenti norme\* in conformità con le disposizioni delle normative \*\* Omologazione CE \*\*\* eseguita da \*\*\*\*

**PT PORTUGUÊS****DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE**

Declaramos sob nossa responsabilidade que este produto está de acordo com as seguintes normas\* de acordo com as diretrizes dos regulamentos \*\* controle de amostra de Construção da CE \*\*\* efectuado por \*\*\*\*

**FIN SUOMI****VAATIMUKSENLUOKKAILUUSVAKUUTUS**

Vakuutamme, että tämä tuote vastaa seuraavia normeja\* on direktiivien määritysten mukainen\*\*  
EY-tyyppitarkastustesti \*\*\* testin suorittaja: \*\*\*\*

**DA DANSK****OVERENSSTEMMELSESATTEST**

Hermed erklærer vi på eget ansvar, at dette produkt stemmer overens ed følgende standarder\* iht bestemmelserne i direktiverne\*\* EF-typekontrol \*\*\* gennemført af \*\*\*\*

**EL ΕΛΛΗΝΙΚΑ****ΔΗΛΩΣΗ ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙΑΣ**

Δηλώνουμε με ιδία ευθύνη ότι το προϊόν αυτό αντιστοιχεί στις ακόλουθες προδιαγραφές\*  
σύμφωνα με τις διατάξεις των οδηγιών\*\*  
Ελεγχος-ΕΟΚ δομικού πρωτότυπου\*\*\* πραγματοποιούμενος από το\*\*\*\*

**ENG ENGLISH****DECLARATION OF CONFORMITY**

We herewith declare in our sole responsibility that this product complies with the following standards\*  
in accordance with the regulations of the undermentioned Directives\*\*  
EC type examination \*\*\* conducted by \*\*\*\*

**NL NEDERLANDS****CONFORMITEITSVERKLARING**

Wij verklaren als enige verantwoordelijke, dat dit product in overeenstemming is met de volgende normen\*  
conform de bepalingen van de richtlijnen\*\* EG-typeonderzoek \*\*\*  
uitgevoerd door \*\*\*

**ES ESPAÑOL****DECLARACION DE CONFORMIDAD**

Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad, que el presente producto cumple con las siguientes normas\* de acuerdo a lo dispuesto en las directrices\*\* Homologación de tipo CE \*\*\* llevada a cabo por \*\*\*

**SV SVENSKA****FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE**

Vi försäkrar på eget ansvar att denna produkt överensstämmer med följande standarder\* enligt bestämmelserna i direktiven\*\*  
EG-materialprovning \*\*\* genomfört av \*\*\*\*

**NO NORGE****SAMSVARSERKLÄRING**

Vi erklærer under eget ansvar at dette produkt samsvarer med følgende normer\* henhold til bestemmelserne i direktiv\*\*  
EU-typegodkjennelse \*\*\* utstilt av \*\*\*\*

**POL POLSKI****OŚWIADCZENIE O ZGODNOŚCI**

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że niniejszy produkt odpowiada wymogom następujących norm\* według ustaleń wytycznych \*\*Kontrola wzorców UE \*\*\* przeprowadzone przez \*\*\*\*

**HU MAGYAR****MEGEGYEZŐSÉGI NYILATKOZAT**

Kizárolagos felelősségeink tudatában ezennel igazoljuk, hogy ez a termék kielégíti az alábbi szabványokban lefektetett követelményeket\* megfelel az alábbi irányelvök előírásainak\*\*  
által végzett vizsgálat szerint meggyezik az alábbi építési mintapéldánnal \*\*\* a \*\*\*\*

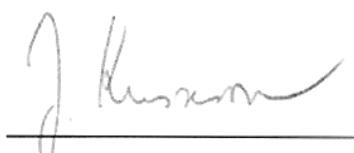
**HC 410 DNB**

\* EN 60204-1; pr EN 861

\*\* 89/392/EWG, 89/366/EWG, 73/23/EWG

\*\*\* 9410301

\*\*\*\* TÜV-Rheinland, Postfach 910351, D-51101 Köln



Jürgen Kusserow

Vorstand



ELEKTRA BECKUM AG – Daimlerstraße 1 – 49716 Meppen

1000940/ 00

## Inhaltsverzeichnis

1	Technische Daten	10	Gefährliche Arbeitsgänge
2	Produkthaftung/Garantie	11	Zuführhilfen
3	Lieferumfang	12	Bedienelemente
4	Sonderzubehör	13	Arbeitshinweise
5	Einsatzbereich/Verwendungszweck	14	Tägliche Sicherheitsprüfung
6	Transporthinweise	15	Aus-/Einbau, Einstellung der Hobelmesser
7	Inbetriebnahme	16	Allgemeine Pflege- und Wartungsarbeiten
8	Sicherheitshinweise		
9	Werkstückabmessungen		

## 1 Technische Daten

### Bestell-Nr.:

Gesamtlänge Abrichtplatten:	1700 mm
Abrichtbreite, max.:	410 mm
Spanabnahme beim Abrichten:	0 - 5 mm
Anschlag, schwenkbar:	90° - 45°
Länge Dickenhobeltisch:	670 mm
Durchlaßbreite beim Dickenhobeln:	405 mm
Durchlaßhöhe beim Dickenhobeln:	230 mm
Spanabnahme max. beim Dickenhobeln:	5 mm
Vorschubgeschwindigkeit:	7 m/min
Drehzahl Messerwelle:	5500 min <sup>-1</sup>
Hobelmesseranzahl:	3 Stück
Motorleistung:	5,5 kW
Betriebsspannung:	AC 3 ~ 400 V/50 Hz
Steuerspannung:	AC 230 V
Anschlußwert:	7 kVA
Absicherung:	3 x 16 T 16 A
Gewicht, ca.:	275 kg
Platzbedarf:	ca. 1740x800 mm
Arbeitshöhe beim Abrichten:	900 mm

### HC 410 D

### 011 304 1013

Arbeitsplatzbezogener Emissionswert  $L_p$  nach DIN 45635, Teil 1651 gemessen im Leerlauf:

Erforderlicher Unterdruck am Absaugstutzen:	900 Pa.
Abrichten	84,0 dB(A)
Dickenhobeln	87,3 dB(A)

## 2 Produkthaftung/Garantie

Nicht aufgeführte Arbeiten und Einsatzmöglichkeiten bedürfen der **schriftlichen** Genehmigung der metabo.

Bitte wenden Sie sich mit Garantieansprüchen an Ihren Fachhändler.

Garantiearbeiten werden grundsätzlich durch uns oder von uns autorisierten Servicestellen durchgeführt.

Außerhalb der Garantiezeit können Sie Reparaturen durch entsprechende Fachfirmen ausführen lassen.

### Bitte Reparaturrechnungen verwahren!

Technische Änderungen vorbehalten!

## 3 Lieferumfang

Zusätzlich zur Abricht- und Dickenhobelmaschine müssen der Verpackung beiliegen:

- Schutzvorrichtung mit 410 mm langer Messerwellenabdeckung
- 3 Streifenhobelmesser, eingebaut
- 4 Aufstellfüße, montiert
- Absaugstutzen, kompl. montiert
- Mit Anschlußstecker 400 V
- Fügeanschlag, demontiert
- Rüstwerkzeug
- Betriebsanleitung, Garantiekarte
- Transportösen

## 4 Sonderzubehör

Hartmetall-Streifenhobelmesser 410 x 25 mm	Best.-Nr. 091 105 0390
Langlochbohreinrichtung	Best.-Nr. 091 101 4211
Digitalanzeige für Durchlaßhöhe	Best.-Nr. 091 101 3983
Fahrwerk HC 410	Best.-Nr. 091 101 4203
Hobelmessereinstellgerät	Best.-Nr. 091 101 6397

## 5 Einsatzbereich/Verwendungszweck

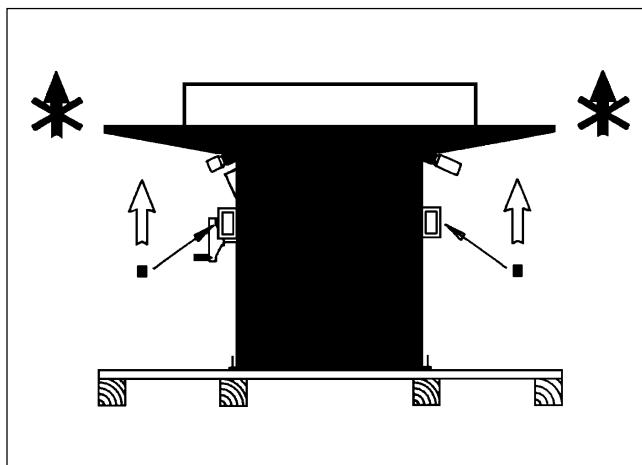
Die kombinierten Abricht- und Dickenhobelmaschinen HC 410 sind zum **Hobeln von Holzwerkstoffen\*** mit einem rechteckigen bzw. quadratischen Querschnitt. Runde Werkstücke oder Werkstücke, die nicht sicher auf den Maschinentisch aufliegen oder von den Rückschlagsicherungselementen des Dickenhobel nicht sicher erfaßt werden (z. B. dreieckige Leisten), dürfen mit diesen Maschinen **nicht** bearbeitet werden.

\* Holzwerkstoffe sind Stoffe, die mindestens 90 % Holzanteile aufweisen.

## 6 Transporthinweise



Zum Abheben von der Palette und zum Transport ist die Maschine mit 4 Transportösen ausgerüstet. Durch die Transportösen kann eine Leiste, Rohr o. ä. geschoben werden. Nach dem Aufstellen der Maschine werden die Transportösen demontiert.



Die Maschine **niemals** an den Abrichtplatten anheben.

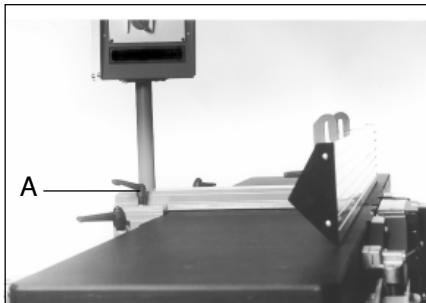
## 7 Inbetriebnahme

### 7.1 Erstmontage

Die Maschinen werden aus Transportgründen mit demontiertem Anschlag und seitlich geschwenktem Terminal geliefert.



Die Schrauben der Flanschplatten lösen, Terminal senkrecht stellen und wieder festschrauben.



Klemmschraube (A) lösen und den Fügeanschlag einschieben.

## 7.2 Aufstellung

Die Maschine muß auf ebenem und tragfähigem Boden aufgestellt werden. Durch Verschieben der 4 Stellfüße muß sie waagerecht ausgerichtet werden.

Alle 4 Stellfüße müssen den Boden berühren.



## 7.3 Netzanschluß

### Drehstromausführung (Typ HC 410 D)

Der Netzanschluß erfolgt mit einem CEE-Stecker 16 A. Die Steckdose an welche die Maschine angeschlossen wird, muß an einer 5-adrigen Zuleitung - L1, L2, L3, N, PE - angeschlossen und mit einem Fehlerstromschutzschalter mit 30 mA Fehlerstromabschaltung versehen sein. Die Netzspannung muß 3 x 400 V/50 Hz +- 5 % betragen. Die Absicherung muß mit 3 x 16 A-Sicherungen (träge) erfolgen. Der Leitungsquerschnitt muß 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> aufweisen.

## 7.4 Drehrichtung

Die Drehrichtung muß bei den Maschinen mit 3-Phasen-Motor (3 x 400 V Drehstrom) durch kurzzeitiges Einschalten der Maschine geprüft werden. Eine Änderung der Drehrichtung erfolgt durch Wenden der Kontaktstifte im CEE-Stecker.



## 7.5 Späneabsaugung

Wird die Maschine in geschlossenen Räumen länger als 30 Minuten betrieben, muß sie an einer Späneabsauganlage angeschlossen werden (der Staub von Buchen- oder Eichenholz kann Krebs erregen). Die Späneabsauganlage, an welche die Maschine angeschlossen wird, muß eine Luftgeschwindigkeit von min. 16 m/sek. am Absaugstutzen erreichen. Der Absaugstutzen der Maschine hat eine Nennweite von 100 mm Ø.

## 7.6 Automatische Einschaltung der Späneabsauganlage

Der elektrische Anschluß der Maschine muß sicherstellen, das die Späneabsauganlage anläuft, wenn die Maschine eingeschaltet wird und 20 Sekunden nachläuft, wenn sie ausgeschaltet wird.

## 8 Sicherheitshinweise



- Die Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise, sind zu beachten.
- Bei allen Pflege- und Wartungsarbeiten den Netzstecker ziehen.
- Schutzeinrichtungen **täglich** gemäß Kapitel 14 überprüfen.
- Greifen Sie niemals bei eingeschalteter Maschine in die Beschichtungsöffnungen. Beachten Sie an der Maschine unbedingt den darauf hinweisenden Aufkleber mit der durchgestrichenen Hand (siehe auch obenstehend).
- Arbeitshinweise, insbesondere die Einstellung des Fügeanschlages und der Messerwellen-Schutzeinrichtung sind zu beachten (Kap. 12.4 und 12.6).
- Es dürfen keine Hobelmesser unter einer Breite von 22 mm verwendet werden.
- Die Maschine muß entsprechend Kapitel 7.5 an einer Späneabsaugeeinrichtung angeschlossen werden.
- Die max. Werkstückabmessungen, wie in Kap. 9 beschrieben, sind zu beachten.
- Arbeiten Sie **niemals ohne** Messerwellen-Schutzeinrichtung.
- Die Schutzvorrichtungen und der Fügeanschlag müssen den Arbeitsaufgaben entsprechend eingestellt werden.
- Beschädigte Teile/Schutzvorrichtungen sind unverzüglich gegen Original-Ersatzteile von metabo auszutauschen.
- Jugendliche unter 16 Jahren dürfen diese Maschine nicht bedienen.

- Bei Beseitigung von Störungen stets den Stillstand der Messerwelle abwarten.
- Tragen Sie stets enganliegende Arbeitskleidung und legen Sie Ringe, Armbänder und Uhren vor der Arbeit ab.
- Während des Betriebes der Maschine muß der Messerbereich durch Winkelanschlag, Messerwellenabdeckung und Werkstück vollständig abgedeckt sein.
- Tragen Sie bei allen Hobelarbeiten einen Gehörschutz. Der Schalldurckpegel am Arbeitsplatz kann bis zu 87 dB(A) erreichen.
- Werkstücke **vor** der Bearbeitung genauestens auf Fehler untersuchen, wie z. B. Fremdkörper, Äste, Verwachsungen, Risse, Krümmungen.
- Drehmoment (Anzugskraft) der Hobelmesser-Spannschrauben beachten. (Kap. 15.3)
- Bei Betrieb mit montiertem Fahrwerk muß die Maschine mit den Stellschrauben abgestützt sein (Kippgefahr).

## 9 Werkstückabmessungen

### 9.1 HC 410

**Abrichten:** Die maximal zu bearbeitende Werkstückabmessung beträgt 1700 x 410 mm. Werden längere Werkstücke bearbeitet, müssen sie zusätzlich (z. B. durch Rollenböcke) gestützt werden. Die minimal zu bearbeitende Werkstückabmessung darf 300 x 40 x 20 mm nicht unterschreiten. Kleinere Werkstücke **müssen** mit einer Vorrichtung (z. B. Schiebeholz) der Messerwelle zugeführt werden (siehe Abschnitt 11).

**Dickenhobel:** Die maximal zu bearbeitende Werkstückabmessung beträgt 1700 x 405 x 230 mm. Werden längere Werkstücke bearbeitet, müssen sie zusätzlich (z. B. durch Rollenböcke) gestützt werden. Die minimal zu bearbeitende Werkstückabmessung beträgt 250 x 15 x 5 mm.

### 9.2 Werkstück-Voruntersuchung

Die zu bearbeitenden Werkstücke müssen vor der Bearbeitung auf ihre Eignung und auf evtl. Fehler untersucht werden (z. B. Fremdkörper, Krümmungen, Verwachsungen).

**Achtung!** Werkstücke mit losen bzw. leicht herausfallenden Aststücken dürfen nicht bearbeitet werden.

- Die herausbrechenden Aststücke können herausschleudern und Sie verletzen bzw. die Maschine beschädigen.

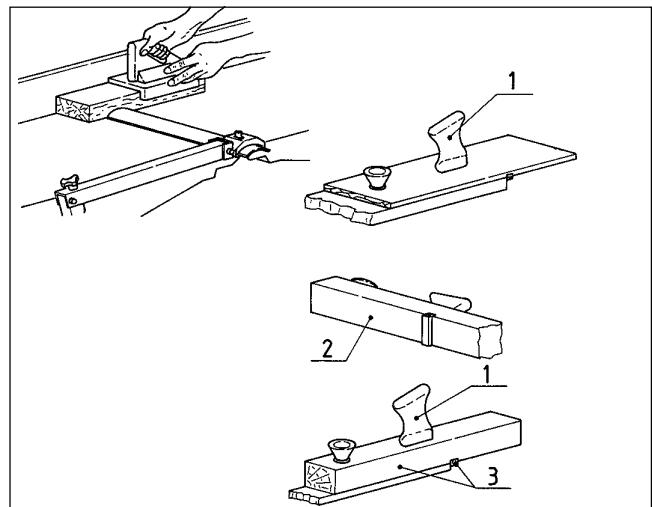
## 10 Gefährliche Arbeitsgänge

- Mit der Hobelmaschine dürfen keine Einsetzarbeiten, d. h. Abricht-Hobelvorgänge, bei welchen nicht die **gesamte** Werkstücklänge einbezogen ist, durchgeführt werden.
- Es soll nicht versucht werden, stark gewölbte Werkstücke abzurichten, bei denen nicht sichergestellt ist, daß sie richtig auf dem Aufgabettisch aufliegen.

## 11 Zuführhilfen

### 11.1 Abrichten

- 1) Griffe gedübelt und verleimt, um zu verhindern, daß die Messerwelle mit Metall in Berührung kommt.
- 2) Schleifpapier auf der Unterseite geklebt zum besseren Halt und zum verhindern von seitlichen Verrutschen des Werkstückes.
- 3) Schmales Schiebeholz für kurze, schmale und dünne Werkstücke. Hartholzstück im Nut einkleben.

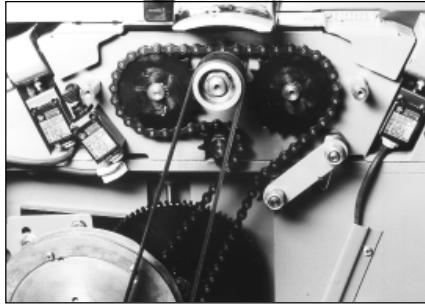


## 12 Bedienelemente

### 12.1 Terminal/Elektrische Ausrüstung



Der im drehbaren Terminal eingebaute Schalter kann den jeweiligen Arbeitsstandort des Bedieners zugewandt werden. Die Maschine wird durch rechts drehen des Schaltknebel gestartet und durch links drehen ausgeschaltet. Gegen unbefugtes benutzen der Maschine, kann sie mittels eines Vorhängeschlosses gesperrt werden.



3 unterhalb der Getriebeabdeckhaube eingebaute Sicherheits-Endschalter verhindern eine Inbetriebnahme der Maschine, wenn sie nicht ordnungsgemäß zum Abrichten bzw. Dickenhobel eingerichtet ist. Die Sicherheits-Endschalter schalten die Maschine auch aus, wenn

- die Abrichtplatten hochgeklappt werden,
- oder der Absaugstutzen beim Dickenhobel heruntergeklappt wird.

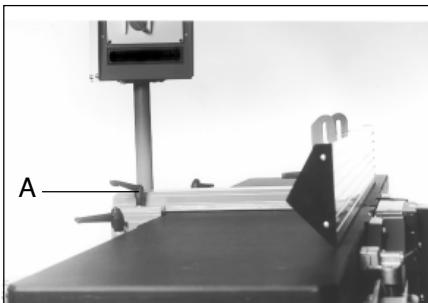
### 12.2 Unterspannungsrelais/Motorschutzschalter

Solange die Maschine nicht ans Netz angeschlossen ist, rastet der Schalter nicht ein. Bei Spannungsausfall wird der Schalter durch ein eingebautes Unterspannungsrelais geöffnet d. h. die Maschine muß nach Wiederherstellung der Spannungsversorgung erneut eingeschaltet werden. Wird der Motor überlastet, so schaltet der eingebaute Motorschutzschalter die Maschine aus. Der durch Überlastung erhitzte Motor sollte erst nach ca. 10 Minuten Stillstandzeit erneut gestartet werden.

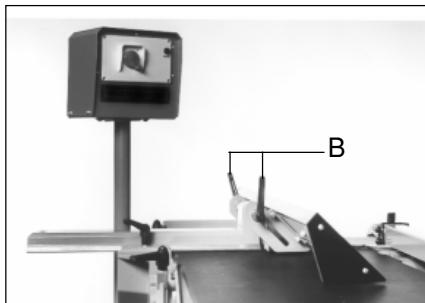
### 12.3 Motorbremse

Der Antriebsmotor ist mit einer elektromechanischen Bremse ausgerüstet. Die maximale Bremszeit, d. h. die Zeit bis zum Stillstand der Messerwelle, darf max. 10 Sekunden betragen. Wird diese maximale Bremszeit überschritten, muß die Motorbremse ausgetauscht werden. Die Schalthäufigkeit wird mit max. 10 x pro Stunde angegeben.

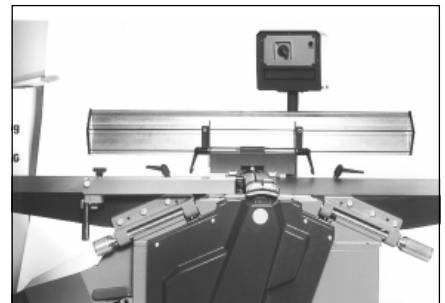
### 12.4 Verstellung des Fügeanschlages



Nach dem Lösen des Klemmhebels (A) kann der Anschlagträger horizontal verschoben werden.

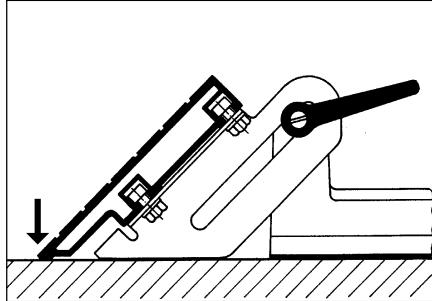


Nach dem Lösen der beiden Klemmhebel (B) kann das Anschlaglineal von der 90°-Stellung in die 45°-Stellung geschwenkt werden.

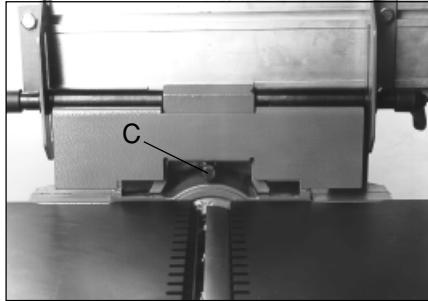


Zum Umrüsten der Maschine von Abricht- in Dickenhobel-Funktion, kann das Anschlaglineal hochgeklappt werden.

## 12.5 Justierung des Anschlaglineales



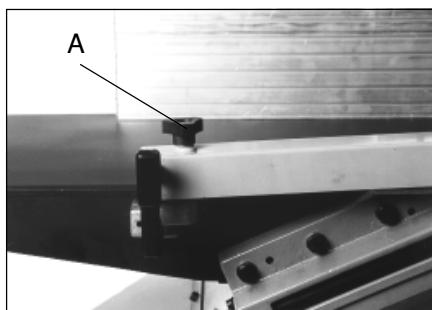
**Achtung!** Das Anschlaglineal muß immer so eingestellt werden, daß es auf dem Abnahmetisch aufliegt (Pfeil).



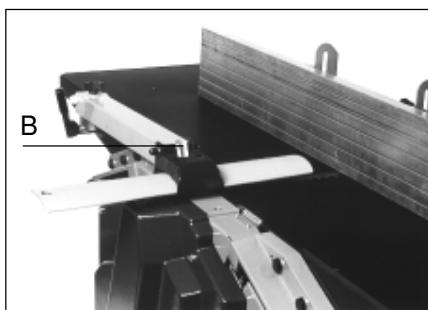
### Justieren

Die 90°-Stellung des Anschlaglineales zum Maschinentisch, kann durch Verdrehen der Justierschraube (C) justiert werden.

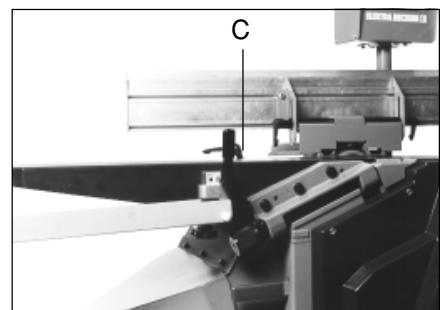
## 12.6 Einstellen der Messerwellen-Schutzeinrichtung



Die Durchlaßhöhe der Wellenabdeckung wird durch Rechts- bzw. Linksdrehung der Stellschraube (A) eingestellt.

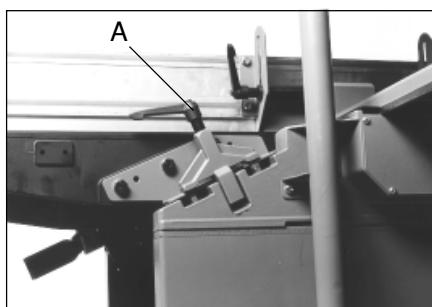


Die Öffnungsbreite zum Anschlagprofil kann nach dem Hochklappen des Hebels (B) eingestellt werden.

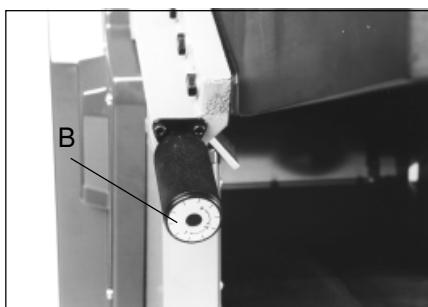


Vor dem Hochschlagen der Abrichtplatten **muß die gesamte Messerwellenabdeckung nach hinten umgeschwenkt werden**. Zum Umschwenken den Hebel (C) betätigen und danach wieder andrücken.

## 12.7 Einstellen der Spanabnahme/Skalenablesung



**Vor dem Verstellen der Abrichtplatte die Klemmbride (A) ca. 1/2 Umdrehung lösen.**



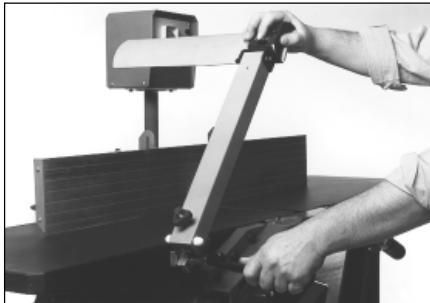
Durch Drehen des Ballengriffes (B) kann die Abrichtplatte hoch- bzw. heruntergestellt werden.



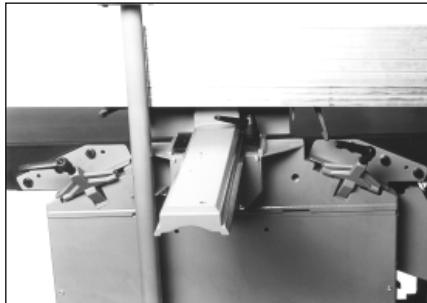
Die eingestellte Spanabnahme kann an der Nonius-Skala abgelesen werden. Nach dem Einstellen der Spanabnahme die Klemmbride wieder festziehen.

1 auf 1 = 1 mm Spanabnahme  
2 auf 2 = 2 mm Spanabnahme usw.

## 12.8 Umrüsten der Maschine zum Dickenhobel



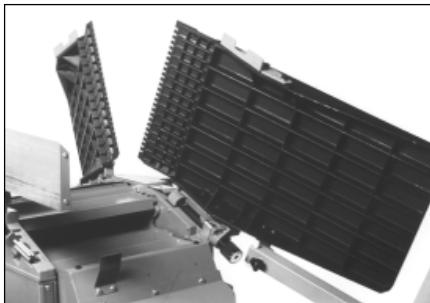
Messerwellen-Schutzeinrichtung umschwenken.



Beide Klemmbriden lösen und zur Seite umklappen.



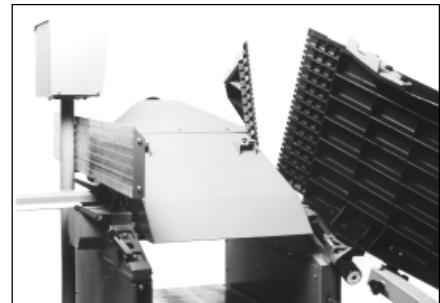
Anschlaglineal gemäß Abschnitt 12.4 hochklappen und festschrauben.



Abrichtplatten hochschwenken.



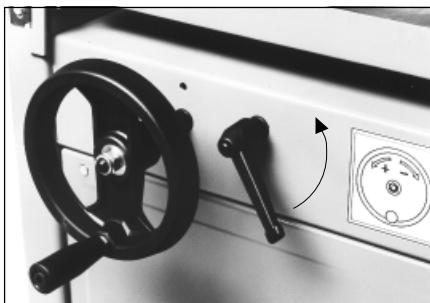
Nach dem Hochklappen der Abrichtplatten die Sicherungshebel auf Funktion prüfen.



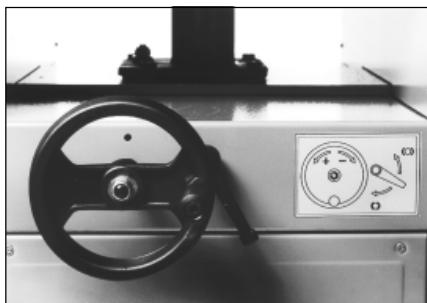
Den Späneabsaugstutzen hochklappen.

**Achtung!** Vor dem Herunterklappen der Abrichtplatten die Sicherungshebel hochschwenken.

## 12.9 Einstellung des Dickentisches

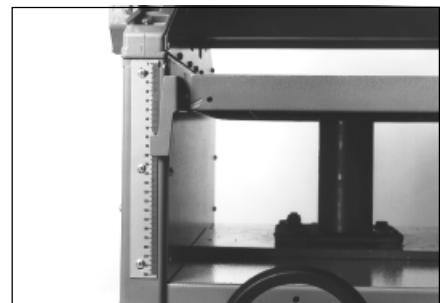


Vor dem Verstellen des Dickentisches die Klemmung lösen.



Die Höhenverstellung des Dickentisches erfolgt durch Verdrehen des Handrades.

Gegen Uhrzeigersinn = hochstellen; im Uhrzeigersinn = tieferstellen.

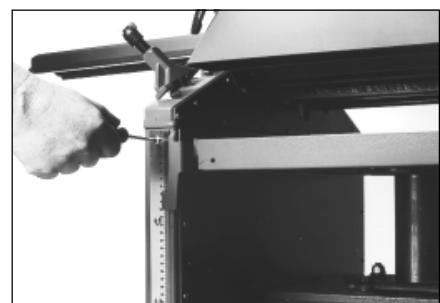


Die eingestellte Dicke kann an der Skala abgelesen werden. Nach dem Einstellen der Dicke muß die Klemmschraube wieder festgezogen werden.

Die Einstellung mit 1/10 mm Genauigkeit kann durch die als Sonderzubehör lieferbare Digitalanzeige abgelesen und eingestellt werden (Best.-Nr. 091 101 3983).

## 12.10 Justieren der Dickentischskala

Nach dem Lösen der 3 Befestigungsschrauben kann die Skala innerhalb der Langlöcher verschoben werden.



## 12.11 Vorschubabschaltung

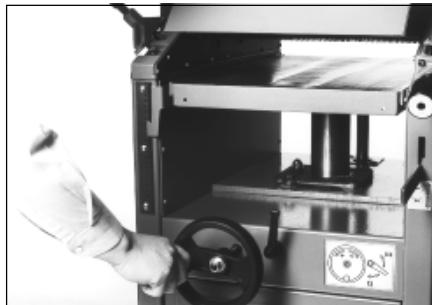
Durch Herunterschwenken des Vorschub-Abschalthebels werden die Vorschubwalzen abgeschaltet.



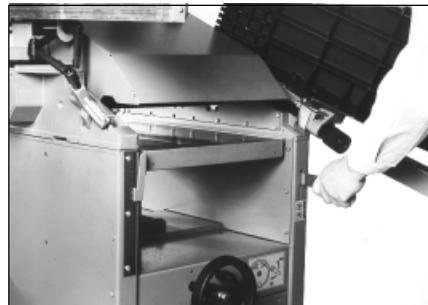
## 13 Arbeitshinweise

### 13.1 Dickenhobeln

Die Maschine gemäß Abschnitt 12.8 einrichten und Schlauchverbindung zur Späneabsauganlage herstellen.



Die gewünschte Dicke des Werkstückes einstellen.



Maschine starten und Vorschub einschalten.

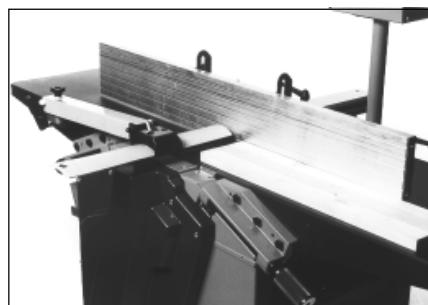


Werkstück mit der abgerichteten Seite nach unten auf den Dicktisch legen und bis zum Fassen der Vorschubwalzen vorschieben.

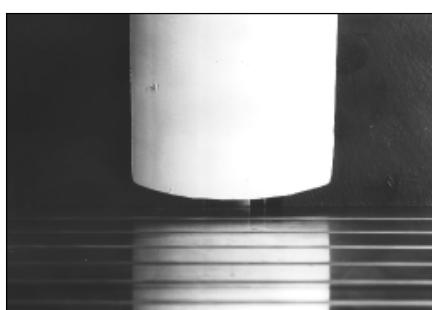
Das Werkstück wird nun automatisch vorgeschoben und vom Bediener auf der anderen Seite der Maschine entgegengenommen. Bei Werkstücklängen über 1,6 bzw. 1,7 Meter muß das Werkstück zusätzlich gestützt werden.

### 13.2 Abrichten von flachen Werkstücken

Maschine als Abrichthobelmaschine einrichten. Messerwellen-Schutzeinrichtung umschwenken und Schlauchverbindung zur Späneabsauganlage herstellen.



Durch Vorschieben des Fügeanschlages muß die Messerwelle **soweit abgedeckt werden, das nur der Bereich, der zum Hobeln des jeweiligen Werkstückes benötigt wird, frei bleibt.**



Die Messerwellenabdeckung (Schieber) bis an das Anschlaglineal heranschieben und festklemmen. Der Abstand der Messerwellenabdeckung zum Anschlaglineal darf maximal 8 mm betragen.

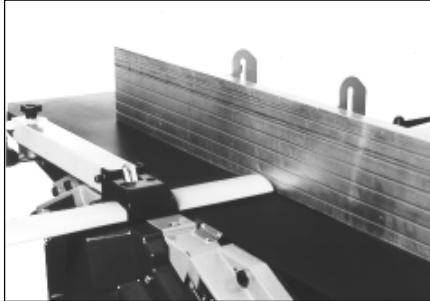


Durch Verdrehen der Einstellschraube die Messerwellenabdeckung auf die Werkstückdicke einstellen. Werkstücke bis zu einer Dicke von 60 mm werden grundsätzlich **unter** der Messerwellenabdeckung durchgeschoben.



Die Hände müssen beim Vorschieben des Werkstückes **über** die Messerwellenabdeckung gleiten.

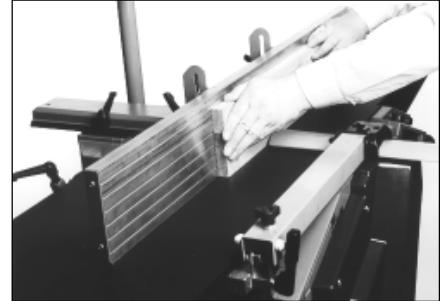
### 13.3 Abrichten von Schmalseiten



Messerwellenabdeckung bis auf die Abrichtplatten herunterstellen.



Messerwellenabdeckung (Schieber) auf die Breite des Werkstückes einstellen. Eine Toleranz von +/- 4 mm gilt als maximal zulässig.

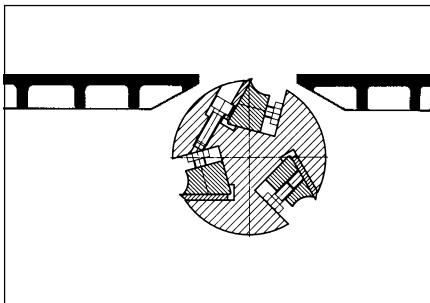


Die Hände dürfen bei dieser Einstellung **nicht** über die Messerwelle geführt werden.

- Die linke Hand befindet sich stets hinter der Messerwelle.
- Die rechte Hand schiebt das Werkstück vor, wird aber zurückgezogen, bevor sie die Messerwelle passiert.

### 14 Tägliche Sicherheitsprüfung

**Achtung!** Vor allen Wartungs- und Einstellarbeiten den Netzstecker ziehen!



Die hintere Abrichtplatte muß genau auf die Höhe des Schneidenflugkreises der Hobelmesser eingestellt sein. Steht der hintere Tisch zu hoch, stößt das Werkstück beim Verschieben vor die Kante des hinteren Maschinentisches. Steht die hintere Abrichtkante zu tief, kann der Messerkörper das Werkstück berühren und wegschleudern (erhöhter Rückschlag durch Reibung).



Die Schutzeinrichtung (Messerwellenabdeckung) muß ohne großen Kraftaufwand einstellbar sein. Sie ist regelmäßig zu schmieren. Beschädigte Teile der Schutzeinrichtung sind unverzüglich auszutauschen. Der Abdeckschieber darf in der verriegelten Stellung nicht manuell verschiebbar sein. Ist der Klemmmechanismus abgenutzt, so ist er unverzüglich auszutauschen.



Die Greifer der Rückschlagsicherung **müssen durch Eigengewicht selbsttätig nach unten fallen**. Dieser Vorgang ist durch entsprechende Reinigungsarbeiten sicherzustellen. Die Spitzen der Greifer müssen immer scharf und in einem guten Zustand gehalten werden.

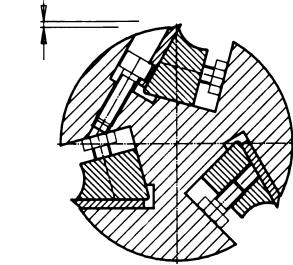
### 15 Aus-/Einbau, Einstellung der Hobelmesser

**Achtung!** Vor allen Einstellarbeiten Netzstecker ziehen!

Nach dem Lösen der inneren Konterschraube A kann durch Rechts- bzw. Linksdrehen die hintere Abrichtplatte an die Messerwelle angepaßt werden.



**Achtung! Die Hobelmesser müssen eine Mindestbreite von 22 mm aufweisen. Schmalere Hobelmesser werden nicht sicher festgeklemmt. Die Klemmschrauben müssen mit einem Drehmoment von 9 Nm angezogen werden. Ein festeres anziehen kann das Gewinde beschädigen.**

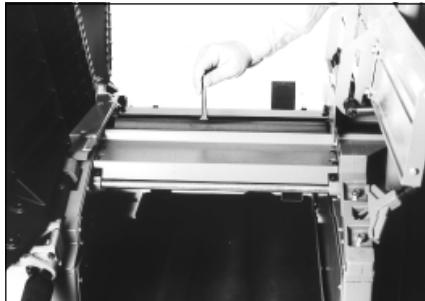


Die Hobelmesser dürfen einen max. Überstand von 1 mm haben.

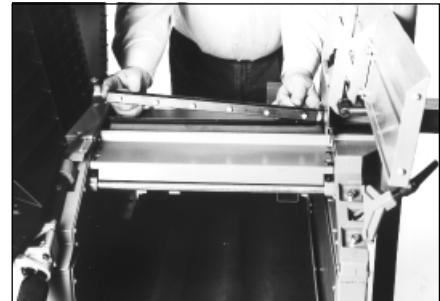
## 15.1 Ausbau der Hobelmesser



Zum Ausbau bzw. Einbau der Hobelmesser die Abrichtplatten hochklappen.



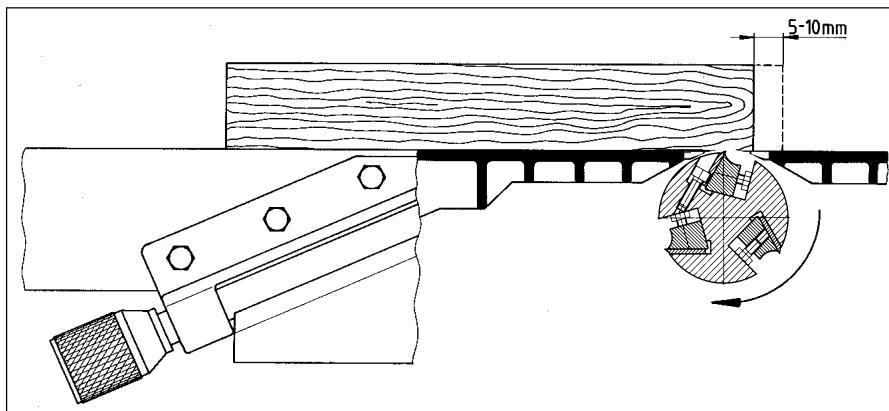
Die 6 Klemmschrauben mit Maulschlüssel SW 10 hereinschrauben (im Uhrzeigersinn drehen).



Die Hobelmesser und die Messeranrückleiste kann nun aus der Hobelwelle herausgeschoben werden.

## 15.2 Prüfung der eingebauten Hobelmesser

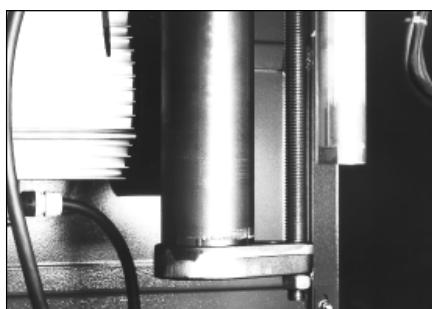
Ein Lineal oder eine gehobelte Holzleiste auf die hintere Abrichtplatte auflegen und die Messerwelle von Hand drehen. Das jeweilige Hobelmesser muß das Lineal bzw. die gehobelte Leiste 5 - 10 mm mitziehen. Die Prüfung ist bei allen 3 Hobelmessern rechts und links durchzuführen. Der Einbau und die Prüfung der Hobelmesser sind aus Sicherheitsgründen (Unfallgefahr) sorgfältig durchzuführen.



Zum Drehen der Messerwelle Verschlußkappe entfernen und Steckschlüssel SW 24 aufsetzen (Drehrichtung rechts). Der Steckschlüssel gehört nicht zum Lieferumfang.

## 16 Allgemeine Pflege- und Wartungsarbeiten

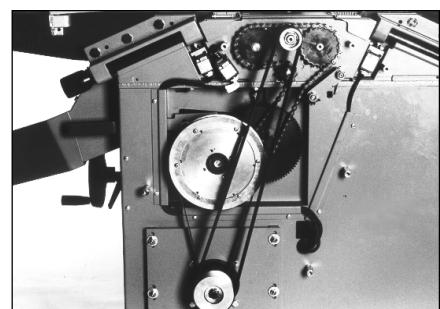
### 16.1 Schmierung



Die Führungssäule des Dickentisches ist mit einem Schmiernippel ausgerüstet. Sie sollte mindestens 1 x jährlich abgeschmiert werden.

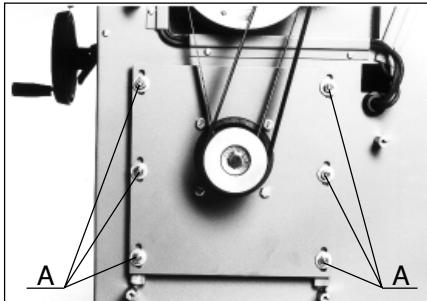


Die Führungen der Abrichtplatten, sowie alle anderen beweglichen Teile regelmäßig mit einigen Tropfen Öl leichtgängig halten.

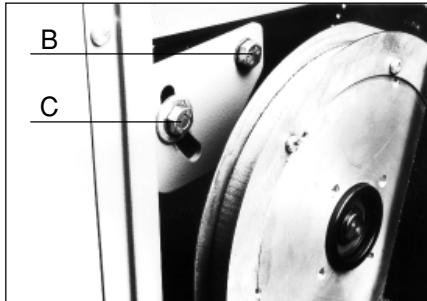


Die Lager der Vorschubwalzen bei Bedarf bzw. 1 x jährlich mit einigen Tropfen Öl schmieren.

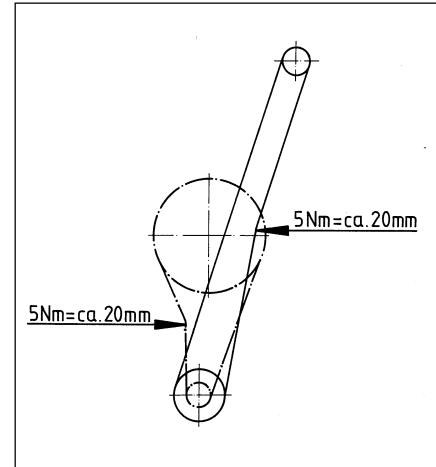
## 16.2 Nachspannen/Auswechseln der Antriebsriemen



Nach dem Lösen der 6 Schrauben (A) kann die Motorbefestigungsplatte zum Spannen des Hauptantriebsriemens verschoben werden.

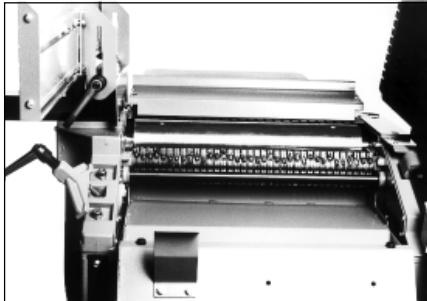


Nach dem Lösen der Schrauben (B und C) kann die Getriebe-Grundplatte zum Spannen des Vorschubriemens geschwenkt werden.



Einfederung des Hauptantriebsriemen bei 5 Nm ca. 20 mm  
Einfederung des Vorschubantriebsriemen bei 5 Nm ca. 20 mm

## 16.3 Auswechseln der Rückschlaggreifer

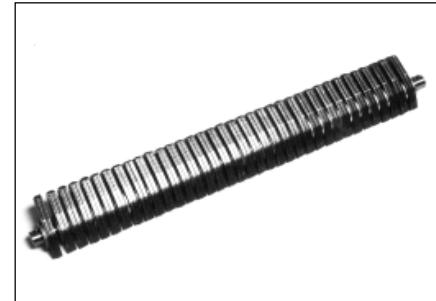


Beschädigte oder stumpfe Rückschlaggreifer müssen gegen Original-Rückschlaggreifer von metabo ausgetauscht werden (Bestell-Nr. siehe Ersatzteilliste).

Zum Austauschen die Abdeckhaube demontieren.



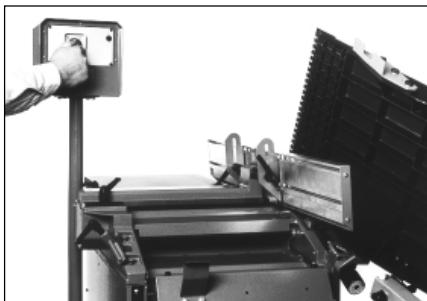
Nach dem Entfernen der beiden Befestigungsschrauben kann die Lagerwelle mit den aufgeschobenen Rückschlaggreifern entnommen werden.



Die neuen Rückschlaggreifer müssen lose auf die Lagerwelle aufzuschlieben sein. Nach dem Einbau muß die Funktion der Rückschlagsicherung geprüft werden.

## 16.4 Prüfung der Sicherheitsendschalter/Motorbremse

**Achtung!** Die Messerwelle kann bei einer beschädigten Leitung zu den Sicherheitsendschaltern anlaufen. Die Prüfung muß daher durch eine Fachkraft erfolgen.



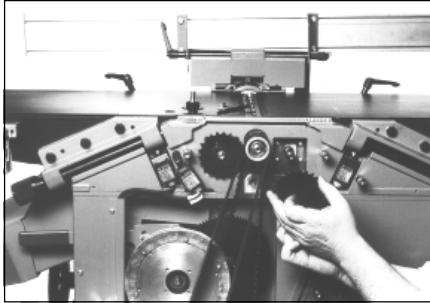
Die vordere Abrichtplatte hochklappen und die Messerwelle durch Vorschieben des Anschlages abdecken. Die Maschine darf nun nicht gestartet werden können.



Die hintere Abrichtplatte hochklappen und die Messerwelle durch Vorschieben des Anschlages abdecken.

Die Nachlaufzeit (Bremszeit) muß mindestens 1x monatlich geprüft werden. Sie darf maximal 10 Sekunden betragen. Wird die Nachlaufzeit überschritten, muß die Motorbremse bzw. der komplette Motor ausgetauscht werden.

## 16.5 Auswechseln der Vorschubwalzen

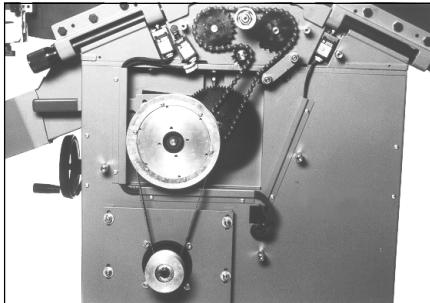


Getriebehaube entfernen, die Kette von den Antriebskettenrädern abheben und das Antriebskettenrad abziehen.

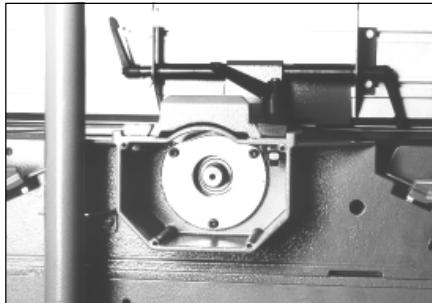


Druckfeder komplett mit den Befestigungsschrauben demontieren. Die Vorschubwalze kann nun seitlich herausgezogen werden.

## 16.6 Demontage der Hobelmesserwelle



Getriebehaube entfernen und den Antriebsriemen abheben.



Schutzplatte demontieren und die 3 Lagerbefestigungsschrauben entfernen.

Die Hobelmesserwelle kann nun seitlich herausgezogen werden.

## **U.K Supplement to Operating Instructions for metabo HC 410 Combination Surfacing and Thickness Machine**

Please note the following supplementary information associated with this machine:

### **U.K. Legislation and Codes of Practice**

When used industrially within the U.K. this machine falls under the scope of

- Woodworking Machines Regulations 1974 and
- Used and Provisions of Work Equipment Regulations 1992

We strongly advice you study and follow these regulations.

### **Paragraph 7.3 Connection to Power Mains**

230 V motor. The motor supplied with this machine will not run on a 13 A domestic ring main. On starting the machine a high current of very short duration is drawn, which will blow your 13A fuse. This machine can only be connected to a 16A separate radial circuit using BS 4343 (CEE 17) socket and plug. Ensure the installation is protected by a suitably sized fuse or miniature circuit breaker.

This work should only be undertaken by a qualified electrician!

## **Wiring Instructions**

**Warning: This appliance must be earthed!**

If the plug, fitted to the power cable supplied with the machine, has to be changed or replaced, connect the mains lead conductors in accordance with the following colour code.

### **Three-phase motors (220/380/400/415 volts):**

Machines with a 3-phase motor are connected to power mains using a 5-pin industrial appliance-inlet/connector according to VDE 0623/BS 4343/IEC 309.

4-wire mains lead

Yellow/green	- Earth
Brown	- Phase (L1)
Black	- Phase (L2)
Black	- Phase (L3)

5-wire mains lead

Yellow/green	- Earth
Brown	- Phase (L1)
Black	- Phase (L2)
Black	- Phase (L3)
Blue	- Neutral

**IF IN DOUBT - CONSULT A QUALIFIED ELECTRICIAN!**

## Contents

1 Specifications	10 Dangerous Operations
2 User Responsibility	11 Push Blocks
3 Standard Delivery	12 Controls
4 Optional Accessories	13 Operation
5 Scope of Application	14 Daily Safety Checks
6 Transportation	15 Replacing/Setting the Planer Blades
7 Installation/Initial Operation	16 Care and Maintenance
8 Safety	
9 Workpiece Dimensions	

## 1 Specifications

### Stock-no.:

Planing bed overall length:  
 Max. planing width:  
 Depth of cut, planing:  
 Fence tilt:  
 Length thicknessing bed:  
 Thicknesser capacity - width:  
 Thicknesser capacity - height:  
 Max. depth of cut, thicknessing:  
 Thicknesser feed rate:  
 Cutterblock speed:  
 No. of planer blades:  
 Motor capacity  $P_1$ :  
 Voltage, motor:  
 Voltage, control circuit:  
 Input capacity:  
 Mains fuse:  
 Weight:  
 Floor space required, approx.:  
 Working height, planing:

### HC 410 D

**011 304 1013**  
 1700 mm  
 410 mm  
 0-5 mm  
 90°-45°  
 670 mm  
 405 mm  
 230 mm  
 5 mm  
 7 m/min  
 5500 rpm  
 33  
 5.5 kW  
 3~ 400 VAC 50 Hz  
 230 VAC  
 7.0 kVA  
 3x16 A time-lag  
 275 kg  
 1740 x 800 mm  
 900 mm

Workplace related noise emission values  $L_p$  according to DIN 45635, part 1651, idling:

Required vaccuum at dust collection port: 900 Pa.

Planing:	84,0 dB(A)
Thicknessing:	87,3 dB(A)

## 2 User Responsibility

This machine will perform in conformity with the description contained in the instructions provided. This machine must be checked periodically. Defective equipment (including power cable) should not be used. Parts that are broken, missing, plainly worn, distorted or contaminated, should be replaced immediately. Should such repair or replacement become necessary, it is recommended that such repairs are carried out by qualified persons approved by metabo or its authorized representatives.

This machine or any of its parts should not be altered or changed from standard specifications. The user of this machine shall have the sole responsibility for any malfunction which results from improper use or unauthorized modification from standard specifications, faulty maintenance, damage or improper repair by anyone other than qualified persons approved by metabo or its authorized representatives.

metabo reserves the right to change specifications and design without prior notice and without incurring obligation of any kind. Equipment referred to as available or optional may be at extra cost.

## 3 Standard Delivery

- Cutter guard with 410 mm cover
- 3 reversible planing blades, installed in cutterblock
- 4 adjustable feet, installed
- Dust collection chute, installed
- With 230 1-ph/400 V 16 A 3-ph plug
- Canting fence, disassembled
- Tool set
- Instructions
- Lifting eyes

## 4 Optional Accessories

Resharpenable planer blades, TCT, 410x25 mm  
Drilling and Morticing Attachment  
Digital Readout for Thicknesser  
Wheel Set HC 410  
Planer Blade Setting Tool

Stock-no. 091 105 0390  
Stock-no. 091 101 4211  
Stock-no. 091 101 3983  
Stock-no. 091 101 4203  
Stock-no. 091 101 6397

## 5 Scope of Application

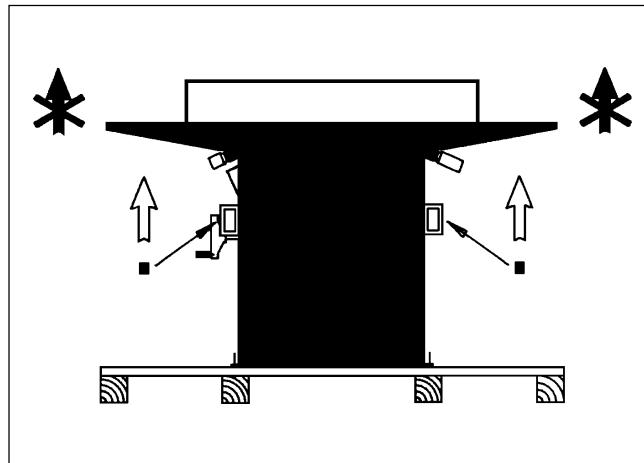
The surface planing and thicknessing machines models HC 410 are designed for planing/thicknessing wood or derived timber products\* of square or rectangular crossection. Round workpieces or workpieces which do not fully rest on the planing/thicknessing bed, or can not be positively held by the thicknesser's recoil lock (e.g. battens with a triangular crossection) can **not** be worked on these machines.

\*Derived timber products are materials containing a minimum of 90% wood particles.

## 6 Transportation



To remove the machine from the pallets and for transportation 4 lifting eyes are provided. Place a tube or batten through the eyes to maneuver the machine. After installation of the machine the lifting eyes should be removed.



**Do not lift** machine on the planing bedes.

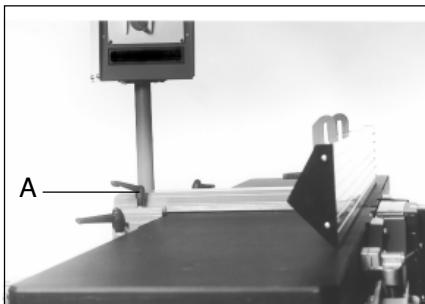
## 7 Installation/Initial Operation

### 7.1 Final Assembly

For shipping the fence is not installed and the switch terminal is mounted in a horizontal position.



Loosen the screws of the stay brackets, put switch terminal in the vertical position and tighten screws again.



Loosen ratchet lever (a) and slide fence carrier into bracket.

## 7.2 Installation

The machine must be installed on a firm and level floor. Adjust feet until planing beds are level. All four feet must evenly rest on the floor to prevent rocking.



## 7.3 Connection to Power Mains

- Check if voltage of power mains matches with voltage stated on machine's type plate (400 V 50 Hz  $\pm 5\%$ ).
- This machine must be operated on a residual current device (RCD) of 30 mA capacity, having a fault current breaker.
- The outlet this machine is connected to must be earthed and each phase protected by a 16 A time-lag fuse or circuit breaker. A minimum conductor crosssection of 2.5 mm<sup>2</sup> is required.
- This machine must be safety earthed. The yellow/green lead is the earth conductor. If a plug matching your local standard outlet is fitted to the power cable, do not connect the earth lead to one of the current conducting leads.
- Do not operate this machine with a damaged power cable. Risk of electrical shock.
- Worn or defective cables must be replaced immediately. Have replaced by a qualified electrician only.

## 7.4 Direction of Rotation

**Important!** The direction of rotation of the cutterblock must be against the feed direction. It is factory set on single-phase machines. On machines equipped with a three-phase motor, start machine briefly to check direction of rotation. To change, turn phase inverter pins in plug by 180° with screwdriver.



## 7.5 Dust Collection

If this machine is operated indoors for more than 30 minutes a day it must be connected to a dust collector (the dust of oak and beech is classified as cancer causing). The dust collector this machine is connected to must provide for a minimum air flow rate of 16 mtr/sec.

The dust collection port of the dust chute has a nominal diameter of 100 mm.

## 7.6 Automatic Dust Collector Starting

The electrical connection of this machine must ensure that a dust collector connected to it automatically starts when the machine is switched on, and provide for 20 sec post-running of the dust collector after the machine is switched off.

## 8

### Safety



- Adhere to the instructions, the safety rules in particular.
- Disconnect from power (pull plug from outlet) before servicing.
- Check guards **daily** as per para. 14 of this manual.
- Never reach into feed openings while machine is running. Observe warning label with crossed-out hand on machine, indicating the danger (see also above).
- Follow instructions for fence and guard setting (para. 12.4 and 12.6).
- Do not use planer blades of less than 22 mm width.
- Dust collection as per para. 7.5 of this manual must be provided for.
- Do not work stock larger than the max. workpiece dimensions as per para. 9.
- Never operate machine without cutterblock guard in place.
- Replace damaged parts and safety guards at once with genuine metabo parts.
- Person under the age of 16 are not permitted to operate this machine.
- In case of disturbances always let the cutterblock come to a complete standstill before checking the machine.
- Always have guard and fence set for the job on hand.

- Always wear snug fitting clothes and take off rings, bracelets and watches before operating this machine.
- While this machine is in operation the cutterblock must be completely covered, by fence, cutterblock guard, and workpiece.
- Wear hearing protection for all jointing and planing operations (warning symbol shown above). The sound pressure level can reach up to 87 dB(A).
- Check stock **before** working it for cracks, intergrown knots, warps and inclusion of foreign material.
- Do not exceed maximum permissible torque when tightening lock bar screws (see para. 15).
- When operated with wheel set installed support machine with all four levelling screws to keep it from tipping.

## 9. Workpiece Dimensions

### 9.1 HC 410

#### Planing/Jointing

The max. permissible workpiece size is 1700 x 410 mm when using the standard machine tables. If workpieces of greater length are to be worked additional support is required, e.g. by using roller stands. The smallest size for manual feeding by hand must not be less than 300 X 40 X 20 mm. Smaller workpieces **must** be fed with a suitable push block.

#### Thicknessing

The maximum workpiece size is 1700 x 405 x 230 mm. For longer work additional support (roller stands) is required. Minimum size is 250 x 15 x 5 mm.

## 9.2 Stock Pre-Checking

Every workpiece must be checked for possible flaws, to see if it is suitable for planing/thicknessing (warping, knots, cracks, inclusions of foreign material), before it is worked.

**Caution!** Do not work stock with loose knots or knots which may fall out easily.

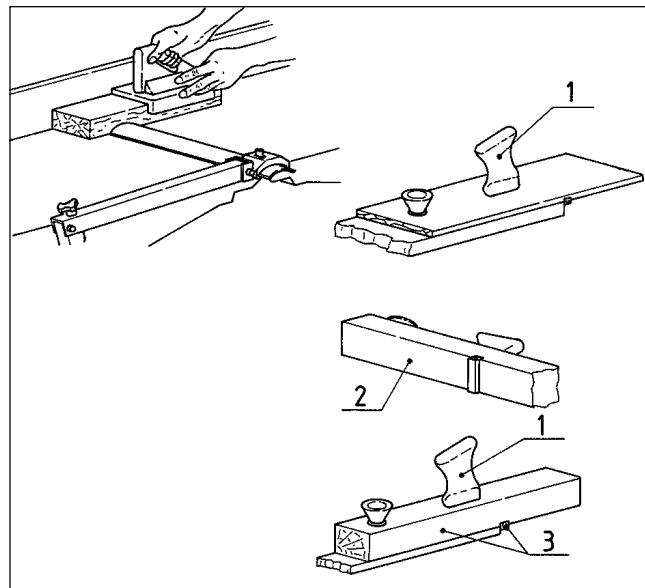
- The knots coming off may be thrown about, with a risk of personal injury and damage to the machine.

## 10 Dangerous Operations

- With this planer/thicknesser no set-in work must be carried out. Set-in work is a planing operation where the planing starts or stops short of one end of the workpiece.
- Do not attempt to plane heavily warped stock, which does not rest with its full length on the planing tables.

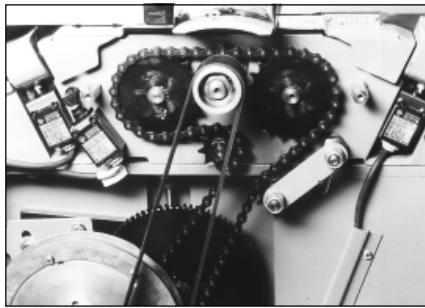
## 11 Push Blocks and Feeding Fixtures

- 1) Handles dowelled and glued to prevent metal making contact with the planer blades.
- 2) Underside of push block faced with sandpaper or soft rubber, for better contact and guiding of the workpiece.
- 3) Use narrow, two-handed push block for short, narrow and thin stock. Glue a piece of hardwood across the push block serving as stop.



## 12 Controls

### 12.1 Switch Terminal/Electrical Equipment



The raised switch panel can be turned to point towards the operator position for easy access. Turn rotary switch clockwise to start machine, turn counter-clockwise to switch the machine off. To prevent unauthorized use the switch can be blocked with a padlock.

Three limit switches, located behind the thicknesser drive gear cover, prevent the starting of the machine if it is not properly set for the planing or thicknessing mode. The limit switches will also switch the machine off if

- the planing beds are swung up
- the chip ejection hood is swung from the cutterblock when thicknessing

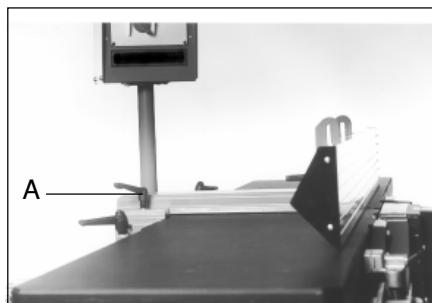
### 12.2 Switch/Overload Protection

The switch is equipped with a no-volt release solenoid (magnetic switch), to prevent start-up after a power failure. If the machine is not connected to the power mains the switch does not engage. In the event of a power failure the machine has to be restarted. In case of an overload of the motor the build-in motor protection relay trips and cuts the power to the motor. If the motor is shut off repeatedly by the overload relay, check machine (motor brake action, blade sharpness, low voltage etc.) A cooling down period of 10 min. is recommended before switching ON again.

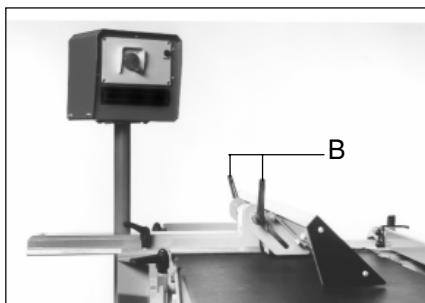
### 12.3 Motor Brake

The motor supplied with this machine is equipped with an electro-mechanical motor brake, designed for a long service life. Friction, however, causes the brake pad to wear. If the braking action fades (time to cutterblock standstill exceeds 10 sec.) the motorbrake has to be replaced. The max. permissible number of 10 switching actuation per hour should not be exceeded.

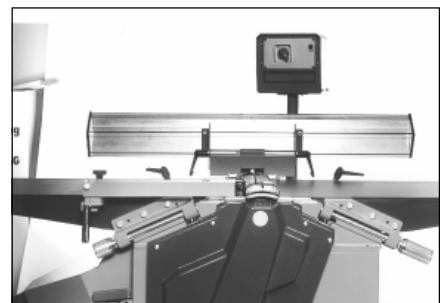
### 12.4 Canting Fence Adjustment



Loosening the ratchet lever (A) allows for lateral adjustment of the fence carrier.

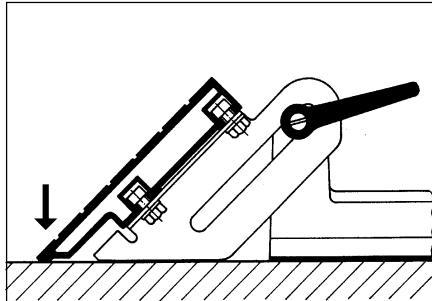


After loosening both ratchet levers (B) the fence can be set from the 90° position to the 45° position.

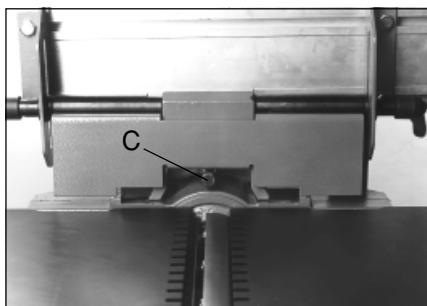


When changing from planing to thicknessing mode the fence is swung up.

## 12.5 Setting of Fence

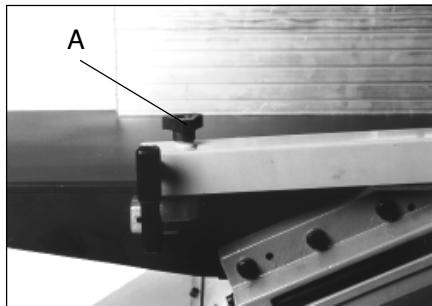


**Notice:** Always set fence so it rests flush on the planing tables (see arrow).

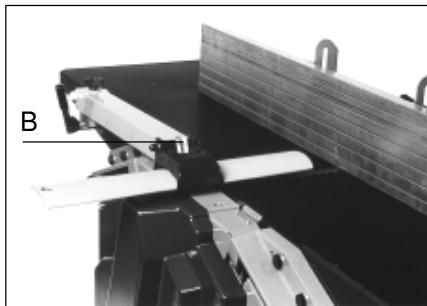


The 90° position of the fence extrusion against the planing beds can be set by adjusting setting screw (C).

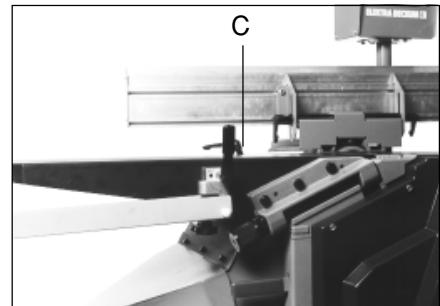
## 12.6 Cutter Guard Setting



The cutter guard throat height is set by turning the starknob screw (A) clockwise or counter-clockwise.

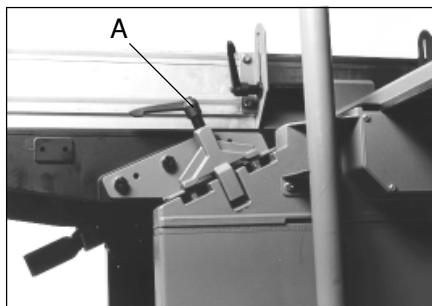


For jointing the opening between the fence and the guard extrusion can be set after loosening the lock lever (B).

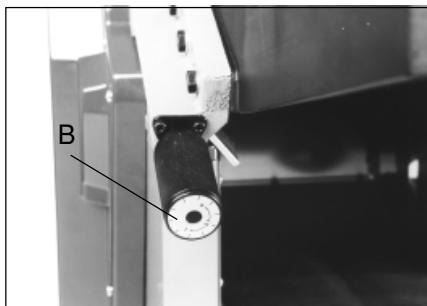


Before the planing beds can be opened, the cutter guard assembly must be swung out of the way by 180°. Loosen lever (C), swing assembly over and retighten lever.

## 12.7 Setting Depth of Cut/Scale Reading



Prior to any adjustment loosen ratchet lever (A) approx. 1/2 turn.



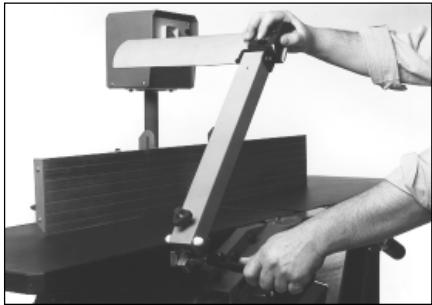
Turning the knurled setting handle (B) raises or lowers the infeed table.



The set depth of cut is indicated by the venier scale. After required depth of cut is set retighten the ratched lever (A).

1 matching 1 = 1 mm depth of cut  
2 matching 2 = 2 mm depth of cut  
etc.

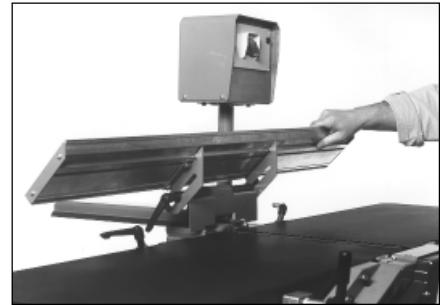
## 12.8 Changing to Thicknessing Mode



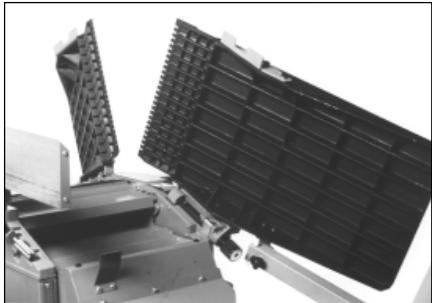
Swing guard assembly over.



Loosen both clamping brackets and swing clear of the table brackets.



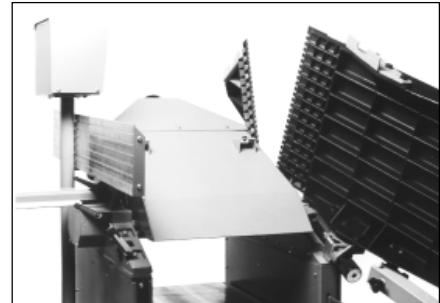
Swing fence extrusion up and secure in position.



Swing open both infeed and outfeed table.



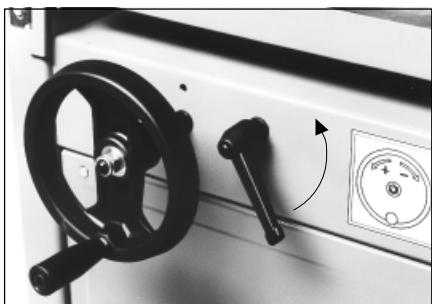
With planing beds in upright position check that safety latches are in position, preventing the inadvertent closing of the tables.



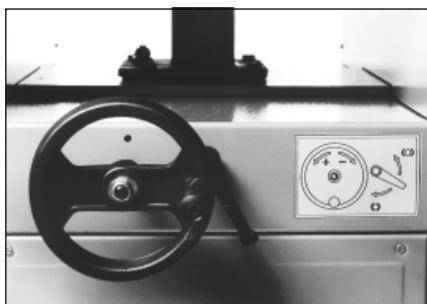
Swing chip ejection hood over the cutterblock.

**Note!** Swing safety latches up before closing the planing beds.

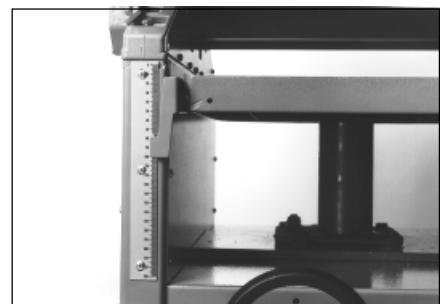
## 12.9 Thicknesser Bed Setting



Loosen lock before making adjustment.



The thicknesser bed rise and fall is actuated by the cranked handwheel. Turn clockwise to rise, turn counter-clockwise to lower the thicknesser bed.

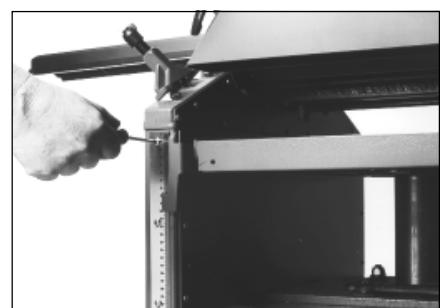


The set thickness is indicated on the thicknesser scale. After setting to required thickness retighten the lock.

To assist in setting to within 1/10th of a millimetre, a digital readout is available as optional accessory (Stock-No. 091 101 3983).

## 12.10 Thicknesser Scale Adjustment

Loosen the three screws holding the scale, then move it up and down in the slots as required.



## 12.11 Feed Gear Clutch

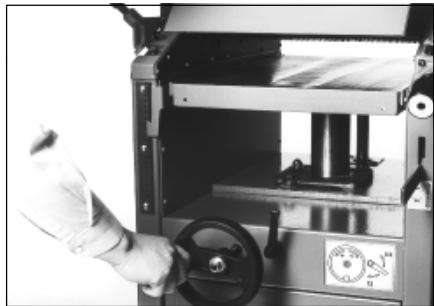
Push clutch lever down to disengage the feed gear clutch.



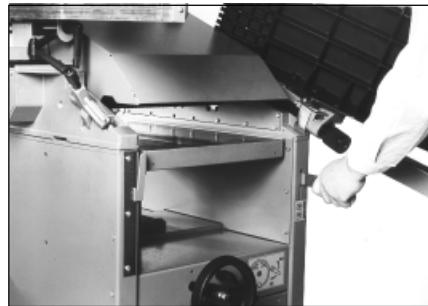
## 13 Operation

### 13.1 Thicknessing

Set up machine for thicknessing as described in para 12.8 and connect with suction hose to a dust collector.



Set thicknesser bed to desired workpiece thickness.



Start machine and engage feed gear clutch.

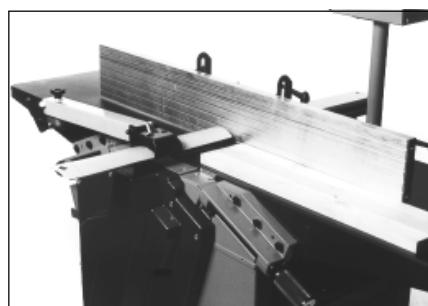


Place workpiece with the already planed side facing down onto the thicknesser bed and slide forward until the infeed feed roller gets hold of it.

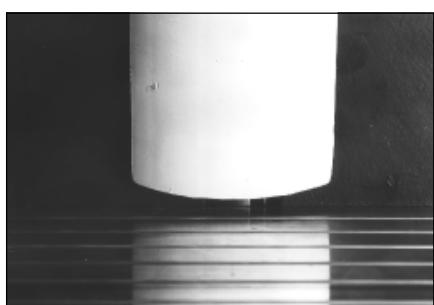
The workpiece is now automatically fed through the thicknesser and has to be received by the operator on the outfeed side of the machine. Stock longer than 1.6/1.7 meter requires additional support.

### 13.2 Planing/Surfacing Flat Stock

Set machine up for planing. Swing cutterblock guard assembly in position and connect machine with suction hose to a dust collector.



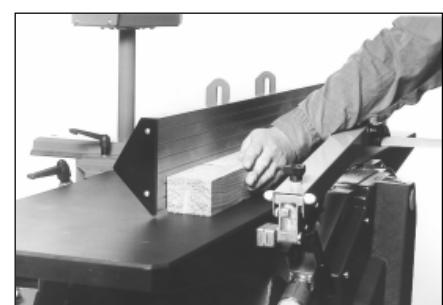
Set fence forward so that the fence carrier extrusion covers the cutterblock, to expose only the width of the workpiece.



Set cutterblock guard against the fence and lock in position. Max. permissible opening between fence and guard extrusion is 8 mm.

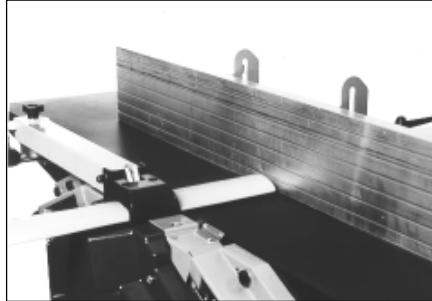


Set guard assembly to workpiece thickness by turning the star knob setting screw as required. Stock up to 60 mm thickness **is always passed underneath** the cutterblock guard.



When feeding the hands glide **over** the cutterblock guard.

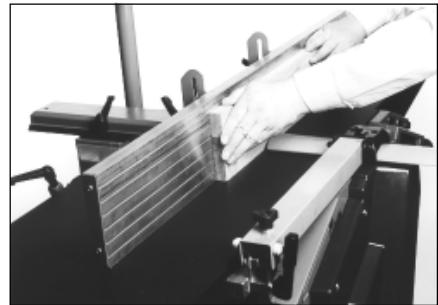
### 13.3 Jointing Edges



Lower cutter guard assembly to rest on the planing beds.



Set cutterblock guard to width of workpiece. A tolerance of 4 mm is acceptable.



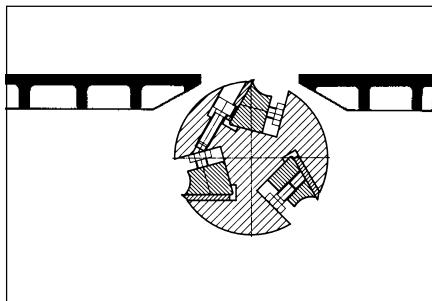
With this setting the hands must **not** pass over the cutterblock

**The left hand always stays behind the cutterblock.**

**The right hand feeds the workpiece, but is repositioned before it passes the cutterblock.**

### 14 Daily Safety Checks

**Attention! Disconnect from power before servicing.**



The outfeed table must be exactly in line with the cutting circle of the planer blades. If too high, the workpiece will hit the edge of the outfeed table. If set too low, the cutterblock body can touch the workpiece and throw it back at the operator (increased danger of kickback). See para. 15.4.



The cutterblock guard must be adjustable without having to exert too much force. Lubricate regularly. Replace broken or defective parts of the cutter guard assembly at once. The cutterblock guard must not slide when locked in position. Replace lock lever immediately if worn.



The anti-kickback fingers of the recoil lock must fall down by their own weight. Clean recoil lock regularly to ensure they move freely. The tips of the anti-kickback fingers must be kept pointed and sharp.

### 15 Replacing/Setting the Planer Blades

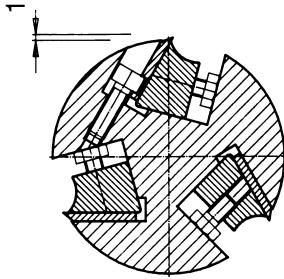
**Attention! Disconnect from power before servicing.**

The outfeed table must be set 0.1 mm lower than the uppermost position of the blade.

To set, loosen counter screw A of the setting knob, than turn knob clock- or counter-clockwise to adjust the outfeed table position.

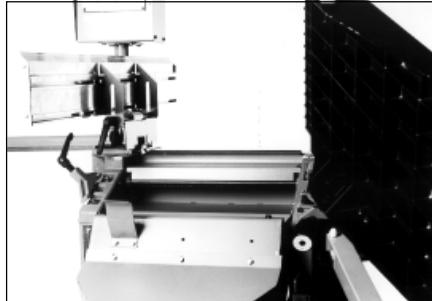


**Note:** The blades must have a minimum width of 22 mm. Smaller blades can not be securely locked. The cutterblock wedge locking screws must be tightened to a max. torque of 9 Nm. Applying more torque may strip the threads. Use only the spanner supplied with tool set to tighten the locking screws.

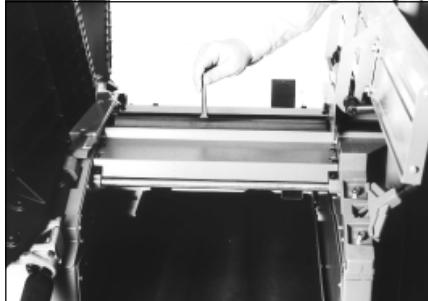


Max. planerblade projection over the cutterblock is 1.0 mm.

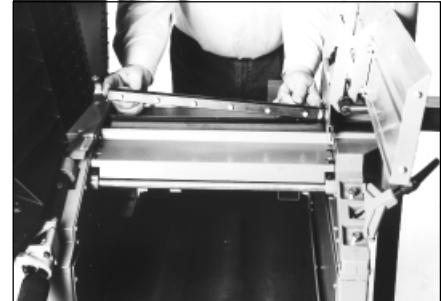
## 15.1 Planer Blade Removal



For removal and installation of planer blades lift both planing beds up.



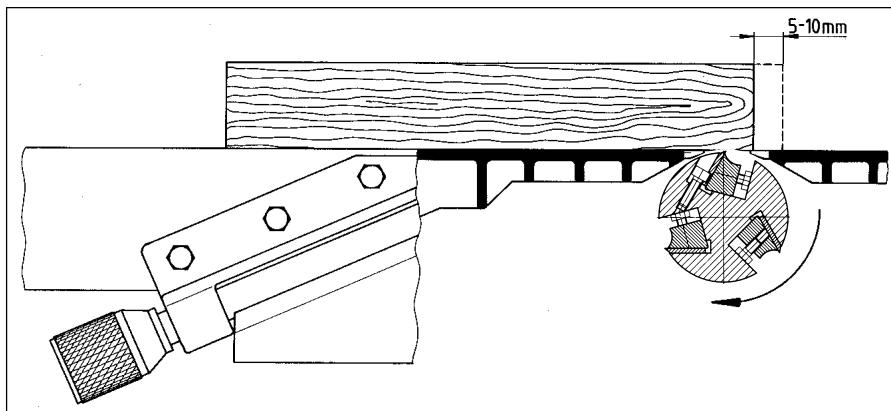
Loosen all 6 locking screws of the cutterblock wedge with a 10 mm open end spanner (turn clockwise).



The blade and the cutterblock wedge can now be lifted from the cutterblock.

## 15.2 Checking Planer Blade Setting

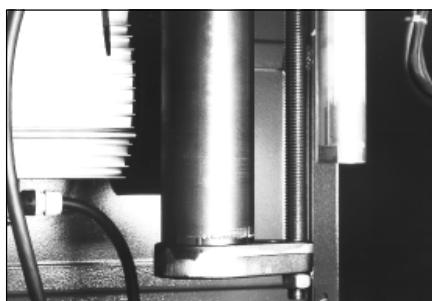
To check the correct outfeed table setting, place a straight edge, ruler or a planed batten on the outfeed table and across the cutterblock. Slowly turn cutterblock by hand. The blade must lift the straight edge/ruler and pull it forward by 5 - 10 mm. Mark start and stop position of ruler with pencil on table. Carry out this check on the left and right side of each of the three blades. For a safe operation of this planer/ticknesser it is important that the installation and checking of the blade table setting is carried out very carefully (risk of accident and personal injury to the operator).



To assist in manually turning the cutterblock, remove the lid and place a 24 mm socket wrench on the cutterblock nut (wrench not supplied with the tool set).

## 16 Care and Maintenance

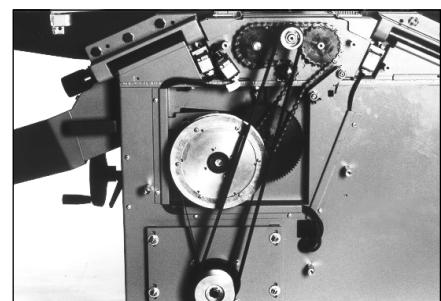
### 16.1 Lubrication



The thicknesser bed column has a lubricator nipple. Lubricate at least once a year.

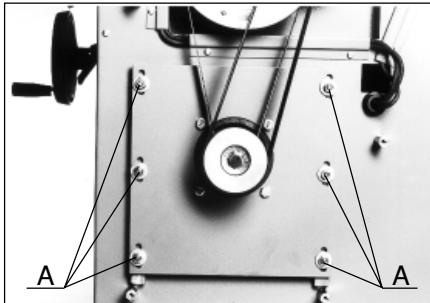


Regularly apply a few drops of oil to the planing bed hinges and to all other moving parts.

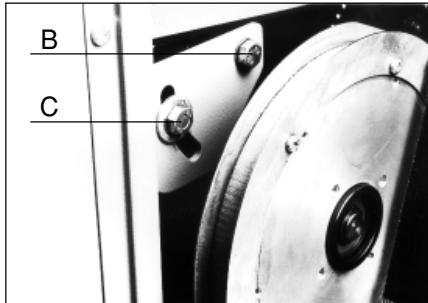


Lubricate feed roller bearings with a few drops of oil, as required, but at least once a year.

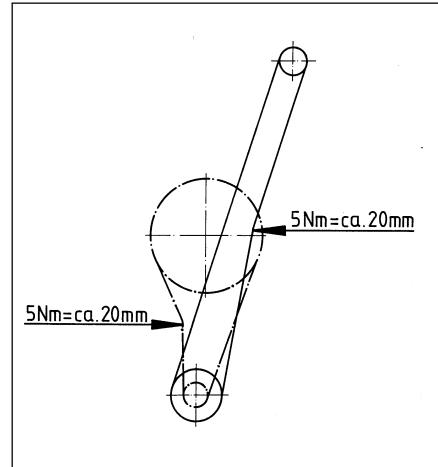
## 16.2 Drive Belt Tension/Replacement



After loosening the six nuts (A) the motor mounting plate can be pushed downward to tension the main drive belt.



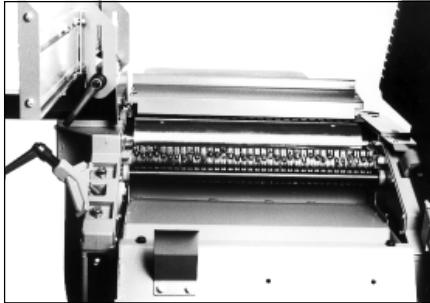
Loosen screws (B and C) to move the transmission base plate for tensioning the thicknesser drive belt.



Play of main drive belt at 5 Nm tension approx. 20 mm

Play of thicknesser drive belt at 5 Nm approx. 20 mm.

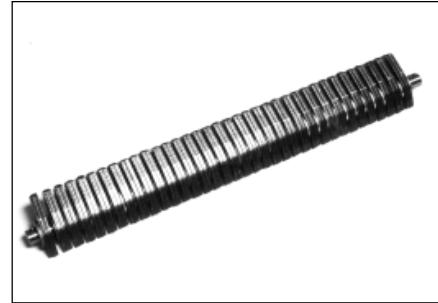
## 16.3 Servicing/Replacing the Recoil Lock



Damaged or worn anti-kickback fingers must be replaced by genuine metabo anti-kickback fingers (see spare parts list for ordering information).



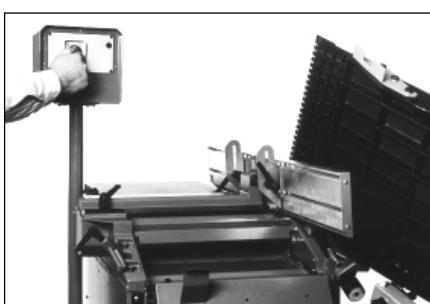
After removal of the two fastening screws the recoil lock assembly is removed from the machine.



New anti-kickback fingers must slide easily and move freely on the recoil lock shaft. After the recoil lock assembly is reinstalled check for its proper function.

## 16.4 Checking Limit Switches and Motorbrake

**Note:** In case of a damaged limit switch lead the machine may start during testing. This test should therefore only be carried out by qualified service personnel.



Swing the infeed table up to its upright position and cover the cutterblock by setting the fence assembly against the table.

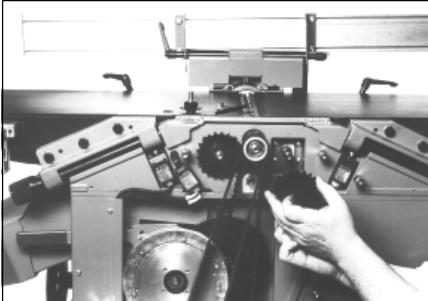
When actuating the switch the machine must not start.



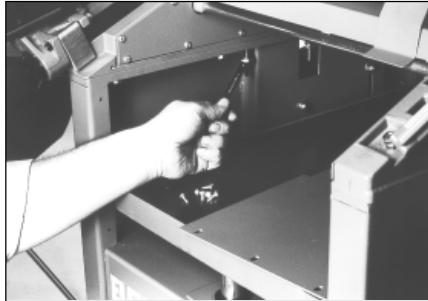
Swing the outfeed table up to its upright position and cover the cutterblock by setting the fence assembly against the table.

The braking period (time to motor standstill) must be checked in at least monthly intervals. The braking period must not be more than 10 sec. If the motor needs more than 10 sec. to come to standstill, the motorbrake or the complete motor have to be replaced.

## 16.5 Changing the Feed Rollers

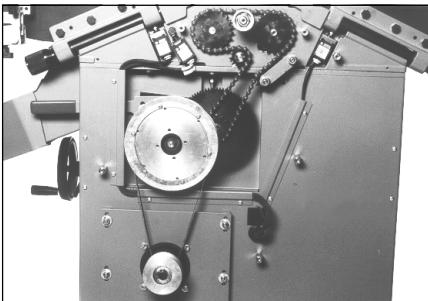


Remove the drive gear cover, lift the drive chain from the sprockets and pull the sprocket from the shaft.

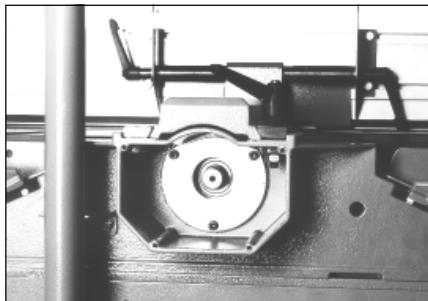


Remove the pressure spring with its fastening screws. The feedroller can then be pulled out from the side.

## 16.6 Changing the Cutterblock



Remove the drive gear cover and take the main drive belt off the pulleys.



Take off the cover plate and remove the three screws holding the cutterblock bearing.  
The cutterblock can now be pulled out.

## Table des matières

1. Caractéristiques techniques	10 Opérations de travail dangereuses
2 Responsabilité/Garantie	11 Aides d'attaque
3 Fournitures à la livraison	12 Eléments de commande
4 Accessoires en option	13 Instructions de travail
5 Domaine d'utilisation/Utilisation	14 Contrôles de sécurité quotidiens
6 Consignes de transport	15 Montage et démontage, réglage des rabots
7 Mise en service	16 Maintenance générale et entretien
8 Consignes de sécurité	
9 Dimensions des pièces à usiner	

## 1 Caractéristiques techniques

### Code art.

Longueur totale des plaques de dégauchissage :	1700 mm
Largeur de dressage maxi. :	410 mm
Profondeur de passe pendant le dégauchissage :	0 - 5 mm
Butée pivotable :	90° - 45°
Longueur de la table de rabotage :	670 mm
Largeur de passage lors du rabotage :	405 mm
Hauteur de passage lors du rabotage :	230 mm
Profondeur de passe maxi. lors du rabotage :	5 mm
Vitesse d'avance :	7 m/mn
Vitesse de l'arbre porte-fers :	5500 tr/mn
Nombre de fers :	3 pièces
Puissance du moteur :	5,5 kW
Tension d'alimentation :	AC 3 ~ 400 V/50 Hz
Tension de commande :	AC 230 V
Puissance raccordée :	7 kVA
Fusible :	3 x 16 T 16 A
Poids approximatif :	275 kg
Encombrement :	env. 1740x800 mm
Hauteur de travail pendant le dégauchissage :	900 mm

### HC 410 D

### 011 304 1013

Emission L <sub>p</sub> par poste de travail selon DIN 45635, partie 1651, mesurée à vide :	
Dépression nécessaire au niveau du manchon d'aspiration :	900 Pa.
Dégauchissage	84,0 dB(A)
Rabotage	87,3 dB(A)

## 2 Responsabilité/Garantie

Les travaux et les possibilités d'applications non prescrits nécessitent l'autorisation **écrite** de la société metabo. Un bon de garantie est joint à chaque machine et aux accessoires.

Les réparations effectuées sous garantie sont principalement réalisées dans nos ateliers ou par des guichets de service après-vente autorisés par notre maison.

En dehors de la période de garantie, vous pouvez faire exécuter des réparations par des entreprises spécialisées.

### N'oubliez pas de conserver les factures correspondantes !

Sous réserve de modifications techniques !

## 3 Fournitures à la livraison

En plus de la machine à dégauchir et à raboter, l'emballage doit comprendre :

- Un dispositif de sécurité avec capot recouvrant l'arbre porte-fers
- 3 fers de rabots pour lames, montés
- 4 pieds, montés
- un manchon d'aspiration, entièrement monté
- une fiche de raccordement 400 V
- une butée, démontée
- un outil de montage
- instructions d'utilisation, bon de garantie
- œillets de suspension

## 4 Accessoires en option

Fers de rabots en lames rapportées au carbure 410 x 25 mm  
Adaptation mortaiseuse  
Afficheur digital indiquant la hauteur de passage  
Chariot HC 410  
Dispositif de réglage des fers

Code art. 091 105 0390  
Code art. 091 101 4211  
Code art. 091 101 3983  
Code art. 091 101 4203  
Code art. 091 101 6397

## 5 Domaine d'utilisation / Utilisation

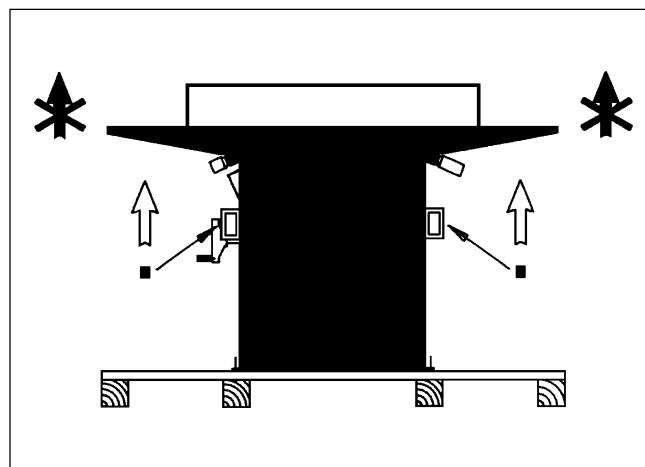
Les machines à dégauchir et à raboter HC 410 combinées servent à **raboter des matériaux en bois\*** de section rectangulaire ou carrée. Les pièces à usiner rondes, qui ne tiennent pas en toute sécurité sur la table ou encore qui ne peuvent être maintenues en toute sécurité par les dispositifs contre les chocs en retour de la raboteuse (p. ex. des poutres triangulaires), **ne peuvent pas** être usinées avec ces machines.

\* Les matériaux en bois sont des matériaux composés d'au moins 90 % de bois.

## 6 Consignes de transport



La machine est équipée de 4 œillets de suspension pour pouvoir être soulevée de la palette ainsi que pour le transport. Une poutre, un tuyau ou autre peut être glissé dans les œillets. Une fois la machine posée, les œillets sont à démonter.



Ne **jamais** soulever la machine par les plaques de dégauchissage.

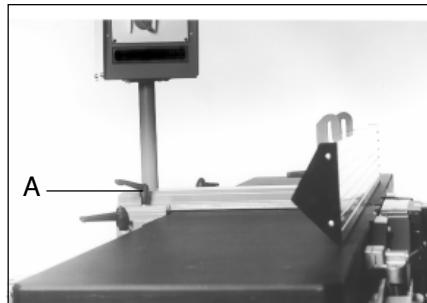
## 7 Mise en service

### 7.1 Premier montage

Pour des raisons de transport, les machines sont livrées avec butée démontée et poste terminal rabattu sur le côté.



Desserrer les vis des plaques de brides, positionner le poste terminal à la verticale et resserrer les vis.



Desserrer la vis de calage (A) et insérer la butée.

## 7.2 Installation

Monter la machine sur un sol plat et résistant à la charge. Caler la machine à l'horizontale en déplaçant les 4 pieds. Chaque pied doit être en contact avec le sol.



## 7.3 Raccordement au secteur

### Version "triphasée" (type HC 410 D)

Le raccordement au secteur est assuré par une prise mâle CEE de 16 A. La prise de courant sur laquelle est branchée la machine doit être raccordée à un câble d'alimentation à 5 brins - L1, L2, L3, N, PE - et être munie d'un interrupteur de protection à courant différentiel résiduel avec disjonction à 30 mA. La tension d'alimentation doit être de 3 x 400 V/50 Hz + - 5 %. La protection par fusibles doit être assurée par un fusible de 16 A (à action retardée). Le câble doit avoir une section d'au moins 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>.

## 7.4 Sens de rotation

Le sens de rotation doit, pour les machines à moteur triphasé (courant triphasé 3 x 400 V), être vérifié en allumant puis éteignant la machine. L'inversion du sens de rotation est possible en retournant les broches de contact dans la prise CEE.



## 7.5 Aspiration des sciures

Lorsque la machine est utilisée plus d'une demi-heure en pièce close, elle doit être raccordée à un dispositif d'aspiration des sciures (les poussières de hêtre et de chêne sont cancérogènes). Le dispositif d'aspiration des sciures auquel la machine est raccordée doit atteindre une vitesse d'aspiration d'au moins 16 m/s au niveau du manchon d'aspiration. Le diamètre nominal du manchon d'aspiration de la machine s'élève à 100 mm.

## 7.6 Démarrage automatique du dispositif d'aspiration des sciures

Le raccordement électrique de la machine doit assurer le démarrage simultané du dispositif d'aspiration des sciures avec la machine, et son arrêt 20 s après l'arrêt de la machine.

## 8 Consignes de sécurité



- Les présentes instructions d'utilisation, en particulier les consignes de sécurité, doivent être suivies et respectées.
- Débrancher la prise de courant avant tout travail de maintenance ou d'entretien.
- Vérifier **quotidiennement** les dispositifs de protection comme décrit au chapitre 14.
- N'accédez jamais aux ouvertures de la table lorsque la machine est allumée. Un autocollant portant une main barrée (voir aussi ci-dessus) vous l'indique sur la machine.
- Les instructions de travail doivent être respectées, en particulier sur l'installation de la butée et du dispositif de protection de l'arbre porte-fers (chapitre 12.4 et 12.6).
- Les fers de rabot doivent avoir une largeur d'au moins 22 mm.
- La machine est à raccorder à un dispositif d'aspiration des sciures comme décrit au chapitre 7.5.
- Les dimensions maximales de la pièce à usiner précisées au chapitre 9 ne doivent pas être dépassées.
- Ne travaillez **jamais sans** dispositif de protection de l'arbre porte-fers.
- Les dispositifs de protection et la butée doivent réglés en fonction du travail à effectuer.
- Les pièces et dispositifs de protection abîmés doivent être aussitôt remplacés par des pièces de rechange originales metabo.
- Les personnes mineures de moins de 16 ans ne sont pas autorisées à utiliser cette machine.

- Attendre systématiquement que l'arbre porte-fers soit immobilisé avant de remédier à un défaut.
- Portez toujours des vêtements de travail près du corps et retirez bagues, bracelets et montre avant le travail.
- Lorsque la machine fonctionne, le fer doit toujours être entièrement recouvert par la butée d'angle, le capot recouvrant l'arbre porte-fers et la pièce à usiner.
- Portez une protection acoustique pendant tout travail de rabotage. Le niveau sonore au niveau du poste de travail peut aller jusqu'à 87 dB(A).
- Inspecter scrupuleusement les pièces à usiner **avant** le travail pour contrôler s'ils présentent des défauts, p. ex. des corps étrangers, branches, nœuds, fissures ou gauchissements.
- Prendre en compte le couple (force de serrage) des vis de fixation du fer de rabot. (Chap. 15.3)
- Lorsque vous utilisez la machine montée sur un chariot, elle doit être maintenue par des vis arrêteurs (risque de basculement).

## 9 Dimensions de la pièce à usiner

### 9.1 HC 410

**Dégauchissage :** Les dimensions de la pièce ne doivent pas dépasser 1700 x 410 mm. Lorsque des pièces plus longues doivent être travaillées, leur maintien doit être assuré par un dispositif adéquat (p. ex. des servantes à rouleaux). Les dimensions des pièces à usiner ne doivent pas être inférieures à 300 x 40 x 20 mm. Les pièces de taille inférieures **doivent** être maintenues par un dispositif (p. ex. un bloc pousoir) de l'arbre porte-fers (voir le paragraphe 11).

**Raboteuse :** Les dimensions de la pièce ne doivent pas dépasser 1700 x 405 x 230 mm. Lorsque des pièces plus longues doivent être travaillées, leur maintien doit être assuré par un dispositif adéquat (p. ex. des servantes à rouleaux). Les dimensions des pièces à usiner ne doivent pas être inférieures à 250 x 15 x 5 mm.

### 9.2 Inspection préalable de la pièce à usiner

Les pièces à usiner doivent d'abord être inspectées pour contrôler qu'elles sont adaptées et ne présentent pas de défauts (p. ex. des corps étrangers, des gauchissements ou des nœuds).

**Attention !** Les pièces présentant des morceaux de branches lâches ou facilement détachables ne peuvent être travaillées.

- Les morceaux de branches se détachant peuvent être violemment éjectés et vous blesser ou endommager la machine.

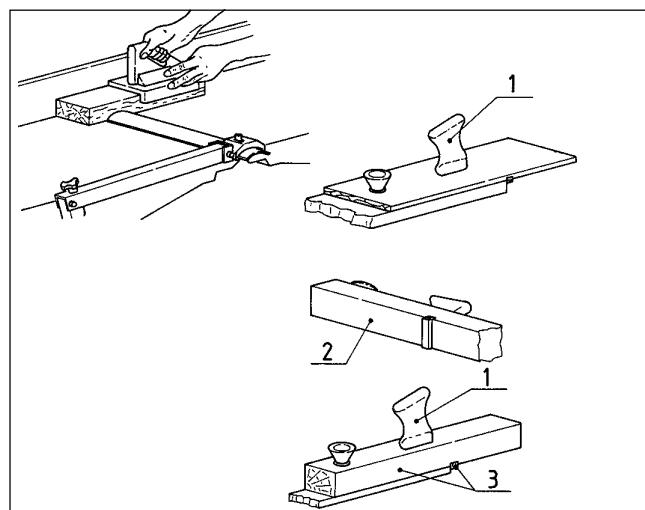
## 10 Opérations de travail dangereuses

- Il est interdit d'effectuer des travaux de raclage avec la raboteuse, c'est-à-dire des travaux de dégauchissage pour lesquels la longueur **totale** des pièces à usiner n'est pas concernée.
- Ne pas essayer de dégauchir des pièces fortement arrondies si vous ne vous êtes pas assuré qu'elles sont correctement posées sur la table de travail.

## 11 Aides d'attaque

### 11.1 Dégauchissage

- 1) Poignées chevillées et collées afin d'éviter que l'arbre porte-fers ne vienne en contact avec le métal.
- 2) Papier abrasif collé sur la face inférieure pour une meilleure tenue et afin d'empêcher que la pièce à usiner ne parte sur le côté.
- 3) Bloc pousoir étroit pour pièces courtes, étroites ou fines. Coller une pièce en bois dur dans la rainure.



## 12 Eléments de commande

### 12.1 Poste terminal/Equipement électrique



L'interrupteur intégré au poste terminal orientable peut être tourné vers l'utilisateur. Tourner la manette vers la droite allume la machine qui s'éteint ensuite en tournant la manette vers la gauche. Afin d'empêcher l'utilisation de la machine par des personnes non autorisées, la manette peut être verrouillée par un cadenas.

Les trois interrupteurs fin de course de sécurité sont montés sous le capot du réducteur et empêchent la mise en route de la machine lorsqu'elle n'est pas correctement équipée pour dégauchir ou raboter. Les interrupteurs fin de course de sécurité éteignent également la machine lorsque

- les plaques de dégauchissage sont relevées,
- le manchon d'aspiration est rabattu pendant le rabotage.

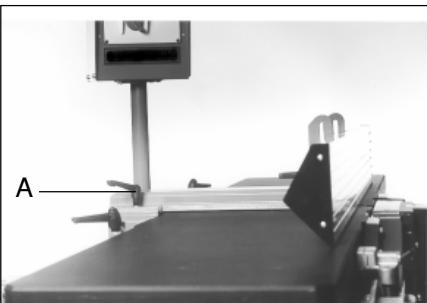
### 12.2 Relais à minimum de tension/contacteur-disjoncteur

Le contacteur-disjoncteur ne s'enclenche pas tant que la machine n'est pas raccordée au secteur. Lors d'une coupure de courant, le contacteur-disjoncteur est ouvert par un relais à minimum de tension, autrement dit la machine doit être rallumée lorsque le courant est rétabli. Lorsque le moteur est en surcharge, le contacteur-disjoncteur intégré éteint la machine. Laissez refroidir le moteur surchauffé 10 min avant de rallumer la machine.

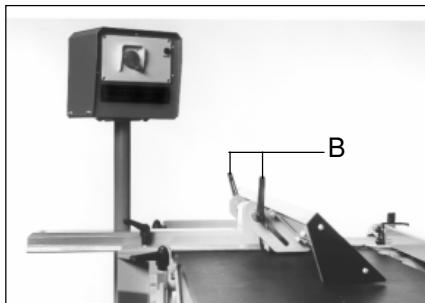
### 12.3 Freinage de l'arbre

Le moteur d'entraînement est équipé d'un frein électromécanique. Le temps maximal de freinage, autrement dit le temps nécessaire pour immobiliser l'arbre porte-fers, ne peut excéder 10 secondes. Lorsque ce temps de freinage n'est plus respecté, il faut remplacer le frein de l'arbre. La fréquence de commutation est d'au plus 10 commutations par heure.

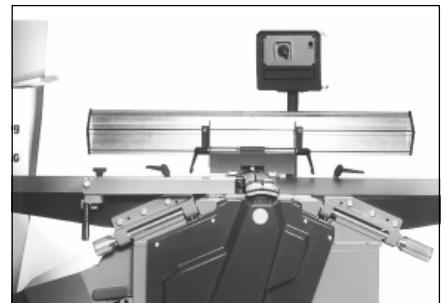
### 12.4 Réglage de la butée



Une fois le levier (A) desserré, le porte-butée peut être déplacé horizontalement.

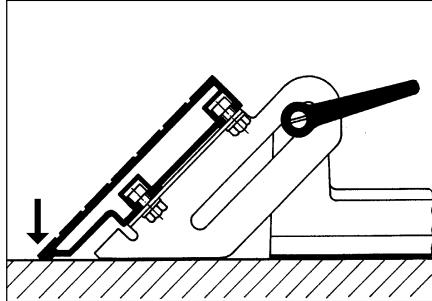


Une fois les deux leviers (B) devissés, la règle de guidage peut être basculée de 90 ° à 45 °.

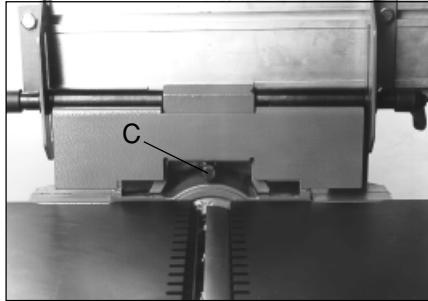


Pour transformer la machine du mode dégauchissage au mode rabotage, la règle de guidage est relevée.

## 12.5 Ajustement de la règle de guidage



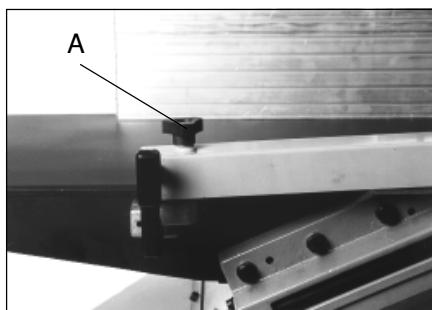
**Attention !** La règle de guidage doit toujours être positionnée de telle sorte qu'elle reste posée sur la table de travail (flèche).



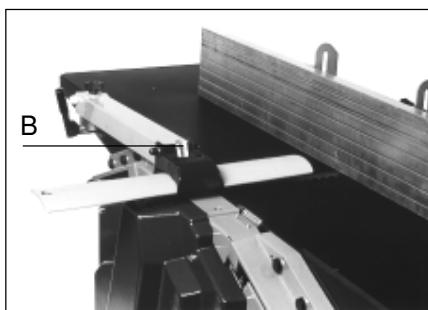
### Réglage

La position à angle droit de la règle de guidage par rapport à la table de travail peut être ajustée en tournant la vis de réglage (C).

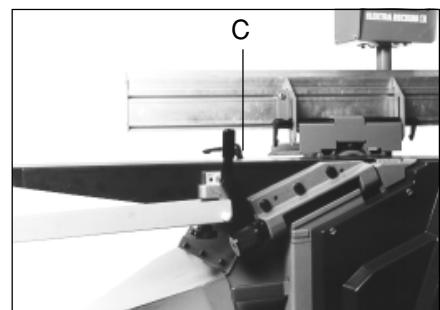
## 12.6 Montage du dispositif de protection de l'arbre porte-fers



La hauteur de passage du capot recouvrant l'arbre porte-lames se règle en tournant la vis arrêteoir (A) vers la droite ou la gauche.

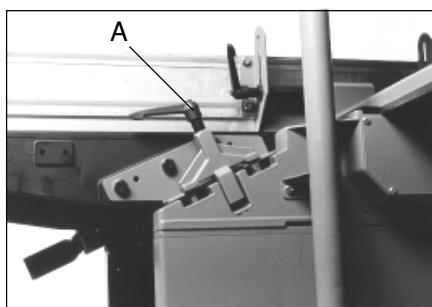


La largeur d'ouverture du profilé de butée peut être réglée une fois le levier (B) relevé.

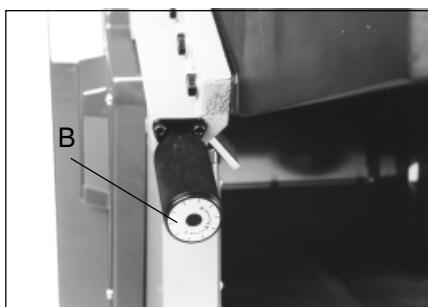


Avant de plaquer vers le haut les plaques de dégauchissage **tout le dispositif de protection de l'arbre porte-fers doit être rabattu vers l'arrière**. Pour cela, manier le levier (C) puis presser à nouveau.

## 12.7 Réglage de la profondeur de passe/lecture de l'échelle



**Avant le réglage de la plaque de dégauchissage, desserrer la bride de serrage (A) d'un demi-tour environ.**



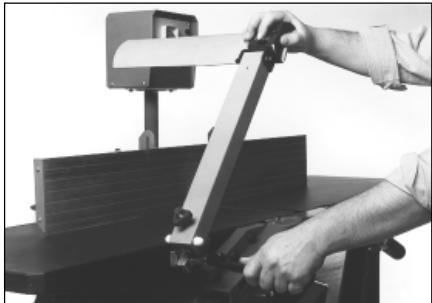
En tournant la poignée bombée (B), la plaque de dégauchissage peut être relevée ou abaissée.



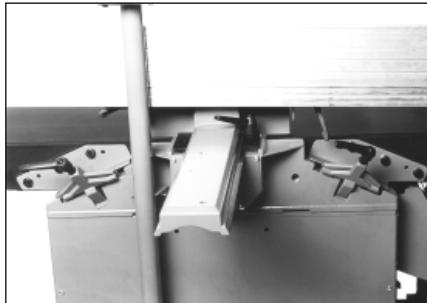
La profondeur de passe ajustée peut être lue au cadran vernier. Une fois la profondeur de passe ajustée, resserrer à fond la bride de serrage. 1 sur 1 = 1 mm de profondeur de passe

2 sur 2 = 2 mm de profondeur de passe, etc...

## 12.8 Transformation de la machine en raboteuse



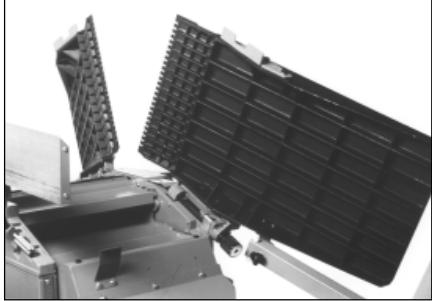
Rabattre le dispositif de protection de l'arbre porte-fers.



Desserrer les deux brides de serrage et rabattre sur les côtés.



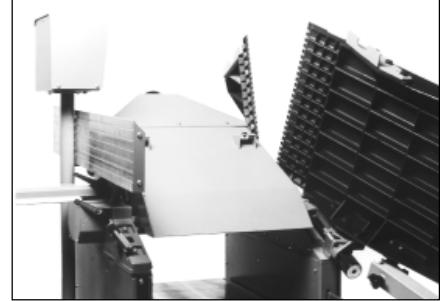
Relever la règle de guidage comme décrit au chapitre 12.4 et revisser à fond.



Relever les plaques de dégauchissage.



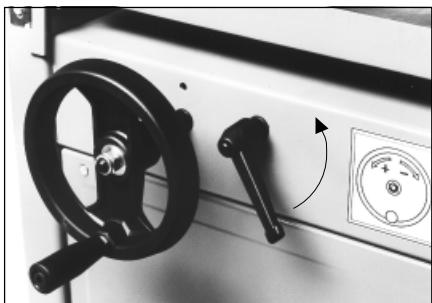
Une fois les plaques de dégauchissage plaquées vers le haut, vérifier le bon fonctionnement des leviers de sûreté.



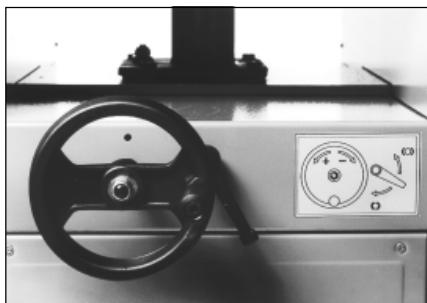
Relever le manchon d'aspiration des copeaux.

**Attention !** Avant de rabattre les plaques de dégauchissage, relever les leviers de sûreté.

## 12.9 Réglage de la table de rabotage

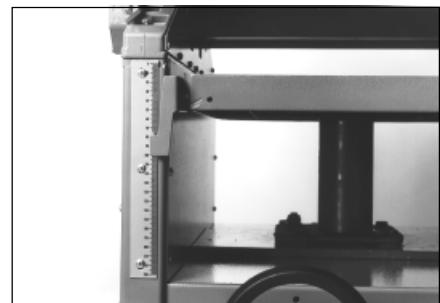


Avant d'ajuster la table de rabotage, dévisser le dispositif de serrage.



Le réglage en hauteur de la table de rabotage s'effectue en tournant la manivelle.

Dans le sens trigonométrique = vers le haut ;  
Dans le sens des aiguilles d'une montre = vers le bas.

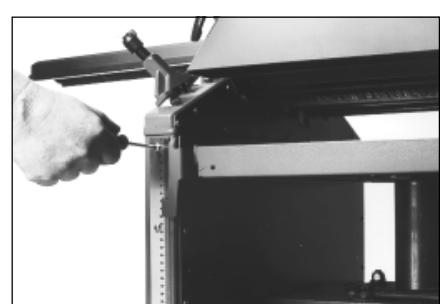


L'épaisseur ajustée peut être lue sur la graduation. Une fois l'épaisseur réglée, la vis de calage peut être resserrée.

L'ajustage à 1/10 mm près peut être lu et réglé sur l'afficheur digital disponible en accessoire (Code art. 091 101 3983).

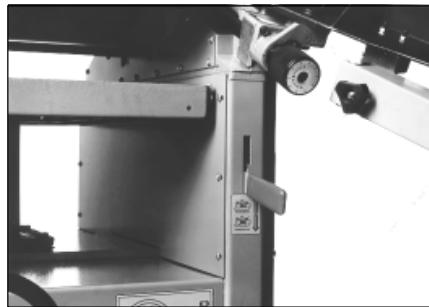
## 12.10 Ajustage de l'échelle de la table de rabotage

L'échelle peut glisser à l'intérieur des trous oblongs une fois les 3 vis de fixation desserrées.



## 12.11 Désactivation de l'entraînement

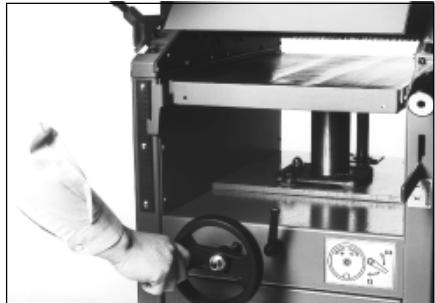
En rabaisant le levier de désactivation de l'entraînement, les rouleaux d'entraînement sont désactivés.



## 13 Instructions de travail

### 13.1 Rabotage

Installer la machine comme décrit au chapitre 12.8 et raccorder le flexible au dispositif d'aspiration des copeaux.



Régler l'épaisseur souhaitée pour la pièce à usiner.



Mettre la machine en marche et enclencher l'entraînement.

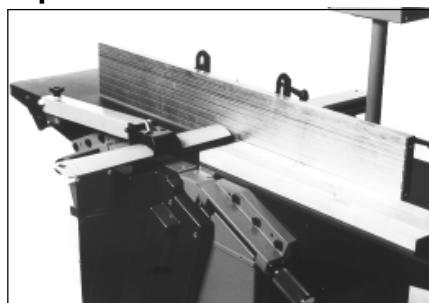


Poser la pièce à usiner sur la table de rabotage la face dégauchie vers le bas, et la faire glisser jusqu'à toucher les rouleaux d'entraînement.

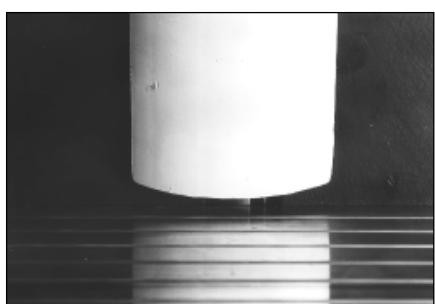
La pièce est automatiquement entraînée vers l'avant puis est reçue par l'utilisateur de l'autre côté de la machine. Lorsque la longueur de la pièce à usiner dépasse 1,6 voire 1,7 mètres, son maintien doit être assuré par un dispositif adéquat.

### 13.2 Dégaufrage de pièces planes

Transformer la machine en dégauchisseuse. Rabattre le dispositif de protection de l'arbre porte-fers et raccorder le flexible au dispositif d'aspiration des copeaux.



Par avancée de la butée, l'arbre porte-fers **doit être découvert de façon à ce que seul l'espace nécessaire au rabotage de la pièce reste libre**.



Faire coulisser le capot recouvrant l'arbre porte-fers (chariot) jusqu'à la règle de guidage et assujettir. La distance séparant le capot recouvrant l'arbre porte-fers de la règle de guidage ne doit pas dépasser 8 mm.

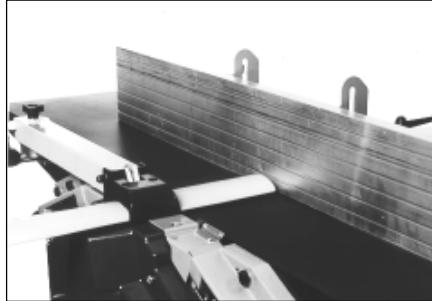


Ajuster le capot recouvrant l'arbre porte-fers à l'épaisseur de la pièce en tournant la vis de réglage. Les pièces d'une épaisseur inférieure à 60 mm sont introduites par principe **sous** le capot de l'arbre porte-fers.



Les mains de l'utilisateur doivent, pendant l'avance de la pièce, rester **au-dessus** du capot recouvrant l'arbre porte-fers.

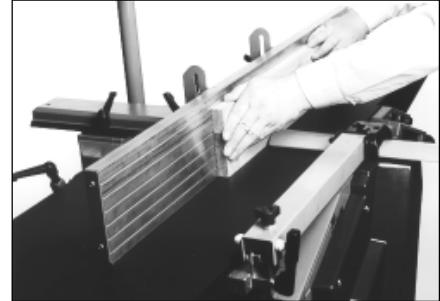
### 13.3 Dégauchissage de faces étroites



Abaissir le capot recouvrant l'arbre porte-fers jusqu'aux plaques de dégauchissage.



Ajuster le capot recouvrant l'arbre porte-fers (chariot) à la largeur de la pièce à usiner. Une tolérance de +/- 4 mm maximum est acceptée.

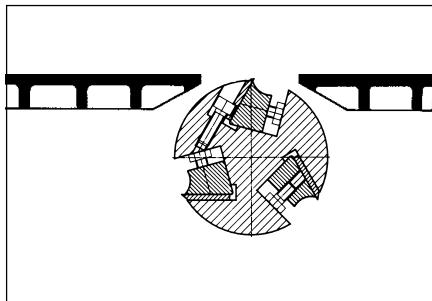


Pendant cette manœuvre, les mains **ne doivent pas** être placées au-dessus de l'arbre porte-fers.

- La main gauche doit toujours se trouver derrière l'arbre porte-fers.
- La main droite fait coulisser la pièce à usiner vers l'avant, mais doit être retirée avant d'arriver à la hauteur de l'arbre porte-fers.

### 14 Contrôles de sécurité quotidiens

**Attention !** Débrancher la fiche de contact avant tout travail de maintenance ou de réglage !



La plaque arrière de dégauchissage doit être exactement à la hauteur de l'outil de coupe cylindrique des rabots. Lorsque la table arrière est trop haute, la pièce cogne en avançant contre le bord de la table arrière de la machine. Lorsque le bord de la table arrière est trop bas, le corps du fer peut toucher la pièce à usiner et l'éjecter (rejet amplifié par les frottements).



Le dispositif de protection (capot recouvrant l'arbre porte-fers) doit pouvoir être ajusté sans devoir forcer. Il doit être régulièrement graissé. Les pièces abîmées du dispositif de protection doivent être aussitôt remplacées. Le chariot de recouvrement ne doit pas être déplaçable à la main lorsqu'il est verrouillé. Lorsque le système de verrouillage est usé, le remplacer immédiatement.



Les griffes de sécurité anti-rejets **doivent retomber d'elles-mêmes, par leur propre poids, vers le bas.** Un nettoyage régulier permet de s'en assurer. Les pointes des griffes doivent toujours rester acérées et en bon état.

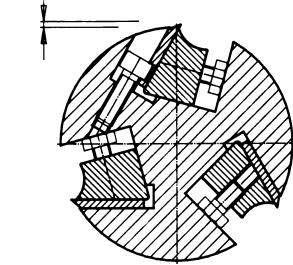
### 15 Montage et démontage, réglage des rabots

**Attention !** Retirer la fiche de contact avant tout travail de réglage !

Après avoir desserré la vis intérieure A du contre-écrou, vous pouvez ajuster la hauteur de la plaque arrière de dégauchissage à l'arbre porte-fers par rotation à droite ou à gauche.

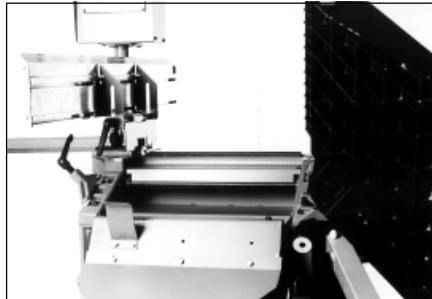


**Attention ! Les fers doivent avoir une largeur minimale de 22 mm. Des fers de largeur inférieure ne peuvent être fixés en toute sécurité. Les vis de calage doivent être serrées avec un couple de 9 Nm. Un couple supérieur pourrait endommager le filetage.**

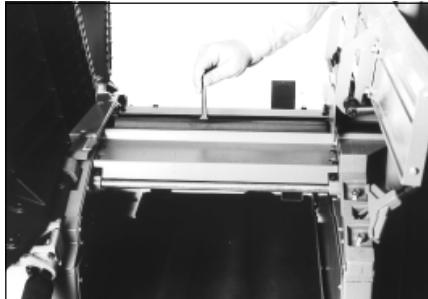


Les fers de rabots peuvent présenter une saillie de 1 mm maximum.

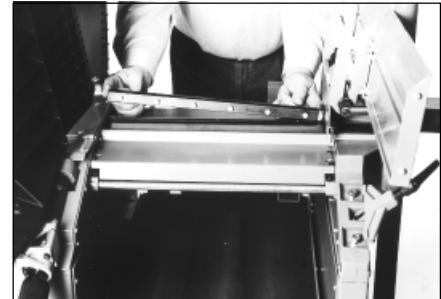
## 15.1 Démontage des fers



Pour démonter et remonter les fers de rabots, relever les plaques de dégauchissage.



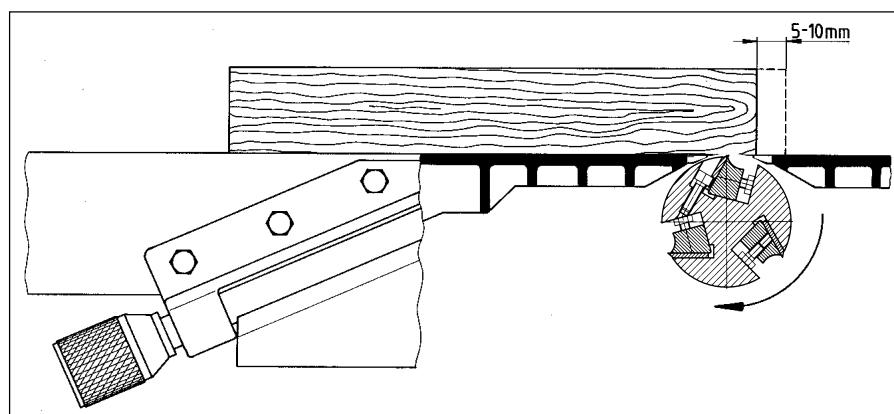
Insérer les 6 vis de calage avec une clé de 10 (tourner dans le sens des aiguilles d'une montre).



Les fers de rabots et le support-fer peuvent maintenant être retirés de l'arbre porte-fers.

## 15.2 Contrôle des fers montés

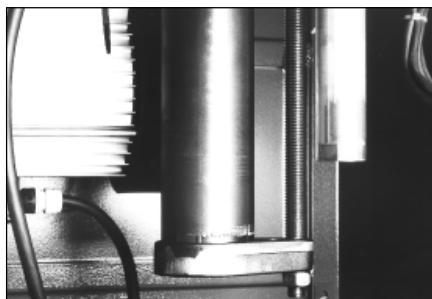
Poser une règle ou une baguette en bois rabotée sur la plaque arrière de dégauchissage et tourner les fers de rabot à la main. Chaque fer de rabot doit entraîner la règle ou la baguette sur 5 à 10 mm. Ce contrôle doit être effectué pour les trois fers sur la gauche et sur la droite. Le montage et le contrôle des fers de rabots sont, pour des raisons de sécurité (risque d'accident) à effectuer avec soin.



Pour tourner l'arbre porte-fers, retirer le capuchon et insérer une clé à douille de 24 (sens de rotation vers la droite). La clé à douille n'est pas fournie avec la machine.

## 16 Maintenance générale et entretien

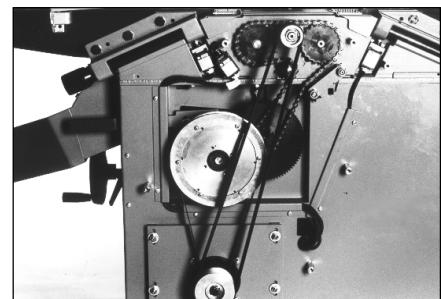
### 16.1 Graissage



La colonne de guidage de la table de rabotage est équipée d'un graisseur. Elle doit être graissée au moins une fois par an.

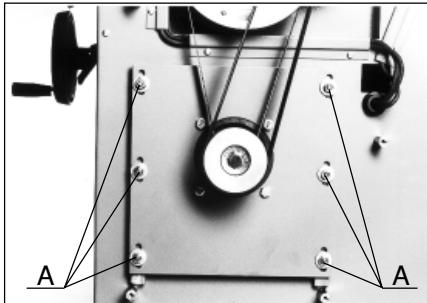


Maintenir souples les brides de fixation des plaques de dégauchissage ainsi que les autres pièces mobiles en appliquant régulièrement quelques gouttes d'huile.



Graisser les roulements des rouleaux d'entraînement avec quelques gouttes d'huile en cas de besoin, mais au moins une fois par an.

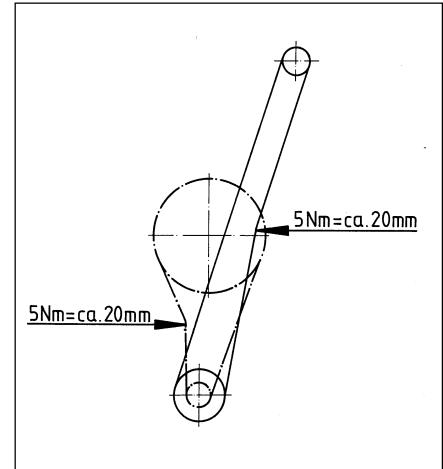
## 16.2 Resserrage/Remplacement des courroies d'entraînement



Une fois les 6 vis (A) desserrées, la plaque de fixation du moteur peut être déplacée pour resserrer la courroie principale d'entraînement.



Une fois les vis (B und C) desserrées, le socle du réducteur peut être retourné pour resserrer la courroie d'avance.



Rabattement de la courroie principale d'entraînement à 5 Nm, env. 20 mm  
Rabattement de la courroie d'avance à 5 Nm env. 20 mm

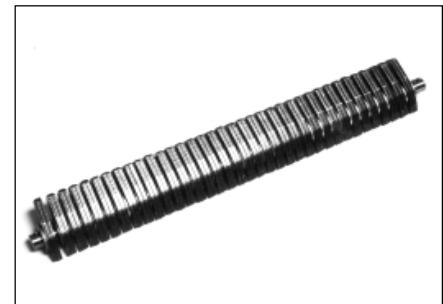
## 16.3 Remplacement des griffes de sécurité anti-rejets



Les griffes de la sécurité anti-rejets abîmées ou émoussées doivent être remplacées par des griffes originales metabo (Code art. : voir la liste des pièces de rechange).  
Déposer le capot pour effectuer le remplacement.



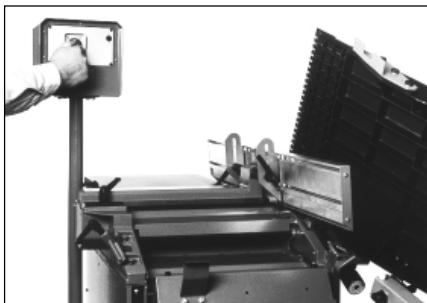
Une fois les deux vis de fixation desserrées, l'arbre porte-roulement peut être retiré avec les griffes anti-rejets.



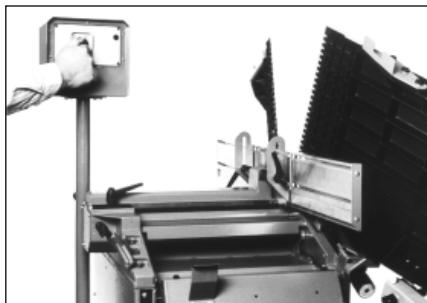
Les nouvelles griffes de sécurité anti-rejets doivent être mobiles sur l'arbre porte-roulement. Une fois les griffes montées, le bon fonctionnement de la sécurité anti-rejets doit être contrôlé.

## 16.4 Contrôle des interrupteurs fin de course/Freinage de l'arbre

**Attention !** L'arbre porte-fers peut démarrer lorsqu'un câble est détérioré au niveau des interrupteurs fin de course. Le contrôle ne doit donc être effectué que par du personnel compétent.



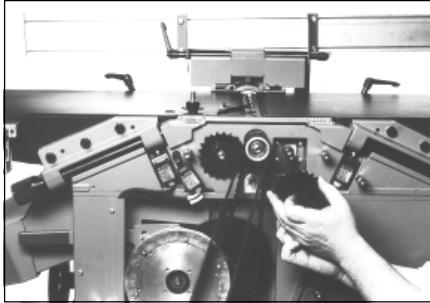
Relever la plaque de dégauchissage avant et découvrir l'arbre porte-fers en faisant glisser la butée vers l'avant. La machine ne peut plus être mise en route.



Relever la plaque de dégauchissage arrière et découvrir l'arbre porte-fers en faisant glisser la butée vers l'avant.

Le temps de ralentissement (temps de freinage) doit être contrôlé au moins une fois par mois. Il ne doit pas dépasser 10 secondes. Lorsque ce laps de temps est dépassé, le frein du moteur ou encore le moteur tout entier doit être remplacé.

## 16.5 Remplacement des rouleaux d'entraînement

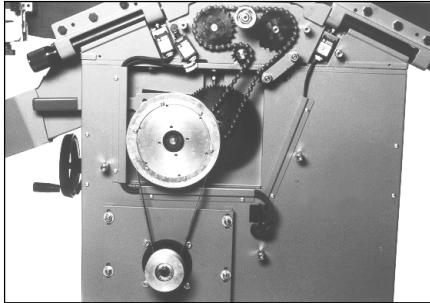


Déposer le carter, enlever la chaîne des pignons d'entraînement et retirer le pignon d'entraînement.

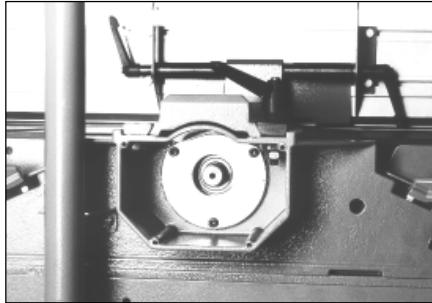


Démonter entièrement le ressort de pression avec les vis de fixation. Le rouleau d'entraînement peut maintenant être retiré sur le côté.

## 16.6 Démontage de l'arbre porte-fers



Retirer le carter et enlever la courroie d'entraînement.



Démonter la plaque anti-rayures et déposer les 3 vis de fixation du roulement.

L'arbre porte-fers peut à présent être retiré sur le côté.

## Inhoud

1 Technische gegevens	10 Gevaarlijke bewerkingen
2 Produktverantwoordelijkheid/Garantie	11 Hulp bij het invoeren
3 Leveringsomvang	12 Bedieningselementen
4 Extra toebehoren	13 Tips bij het gebruik
5 Gebruiksmogelijkheden/	14 Dagelijks kontrolieren van de veiligheid
6 Raadgevingen voor het transport	15 Plaatsen, verwijderen en instellen van de messen
7 Het in gebruik nemen	16 Algemene onderhoudswerken
8 Veiligheidstips	
9 Afmetingen van de werkstukken	

## 1 Technische gegevens

### Bestelnr.

Totale lengte van de vlaktafels  
 Breedte v/h vlakken  
 Spaanaafname vlakken  
 Aanslag zwenkbaar  
 Lengte v/d vandiktetafel  
 Doorlaatbreedte vandikte  
 Doorlaathoogte vandikte  
 Spaanaafname vandikte  
 Voedingssnelheid  
 Toerental van de schaafas  
 Aantal schaafmessen  
 Motorvermogen  
 Bedrijfsspanning  
 Stuurspanning  
 Aansluitingswaarde  
 Zekeringen  
 Gewicht ca.  
 Benodigde plaats  
 Werkhoogte bij het vlakken

### HC 410 D

#### 011 304 1013

1700 mm  
 410 mm  
 0 - 5 mm  
 90° - 45°  
 670 mm  
 405 mm  
 230 mm  
 5 mm  
 7 m/min  
 5500 min<sup>-1</sup>  
 3 stuks  
 5,5 kW  
 AC 3 ~ 400 V/50 Hz  
 AC 230 V  
 7 kVA  
 3x16 T 16 A  
 275 kg  
 ca. 1740x800 mm  
 900 mm

Geluidsemissie in de werkplaats L<sub>p</sub> volgens DIN 45635 deel 1651 gemeten in vrijloop:  
 Noodzakelijke onderdruk aan de afzuigmond: 900 Pascal

Vlakken	84,0 dB(A)
Vandikteschaven	87,3 dB(A)

## 2 Produktverantwoordelijkheid/Garantie

Niet vermelde en werkzaamheden en gebruiksmogelijkheden moeten **schriftelijk** worden toegelaten door de fa metabo.

Bij elke machine en zijn toebehoren wordt een garantiekaart meegeleverd.

Teneinde uw aanspraak op garantie te behouden en eveneens in het belang van de produktveiligheid gelieve erop te letten dat de garantiekaart direct na de aankoop ingevuld wordt en naar de fabriek teruggestuurd wordt. In geval van aanspraak op garantie gelieve U zich tot uw vakhandelaar te wenden.

Reparaties onder garantie worden principeel door ons of door een erkend vakman uitgevoerd.

Buiten de garantie-periode kunnen de werkzaamheden door overeenkomstige vakfirma's worden uitgevoerd.

Onder voorbehoud van technische wijzigingen.

## 3 Leveringsomvang

- Beschermkap met 410 mm lange afdekking van de schaafas
- 3 ingebouwde schaafassen
- 4 Stel-voeten gemonteerd
- Afzuigmond gemonteerd
- CEE-stekker 16 A gemonteerd
- Langsgeleider gemonteerd
- Werk具gen voor de instelling
- Bedrijfsinstructies, garantiekaart
- Transportogen

## 4 Speciaal toebehoren

Schaafmes in hardmetaal 410 x 25 mm  
Langgatboorinrichting  
Digitale uitlezing van de doorlaathoogte  
Verrijdbaar onderstel HC 410  
Hobelmessereinstellgerät

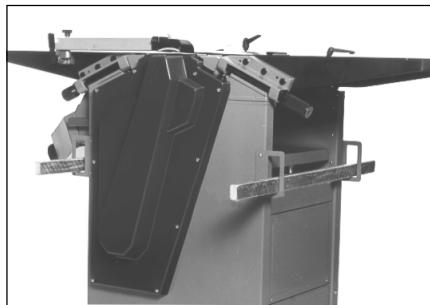
Bestelnr. 091 105 0390  
Bestelnr. 091 101 4211  
Bestelnr. 091 101 3983  
Bestelnr. 091 101 4203  
Bestelnr. 091 101 6397

## 5 Gebruiksmogelijkheden

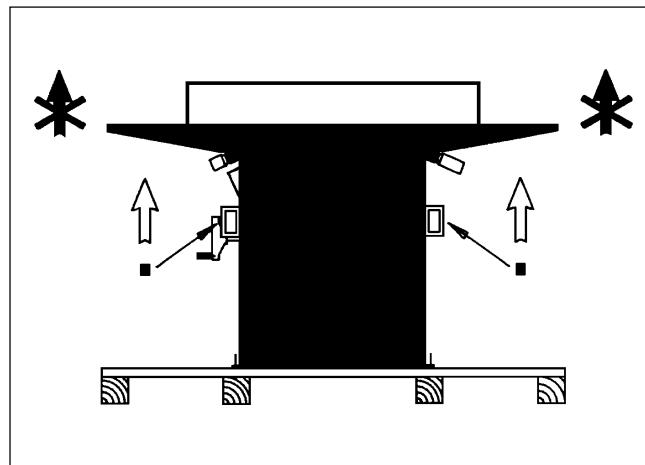
De gekombineerde vlak- en vandikte schaafmachines, HC 410 D, zijn gebouwd om **houtwerkstoffen\*** te schaven met een rechthoekige of een vierkante vorm. Ronde werkstukken of werkstukken welke niet veilig op de machine-tafel kunnen gelegd worden of door de terugslagkleppen bij het vandikteschaven niet veilig kunnen gegrepen worden mogen met deze machine **niet** geschaafd worden.

\* Onder houtwerkstoffen verstaan wij stoffen, welke tenminste 90 % hout bevatten.

## 6 In gebruikname



Om de machine van de palet te nemen evenals voor het transport is de machine met 4 transportogen voorzien. Door de transportogen kan een buis of lat geschoven worden. Na het opstellen worden de transportogen verwijderd.



De machine mag **niet** aan de vlakplaten worden opgetild.

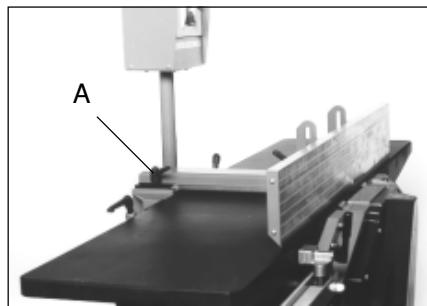
## 7 Ingebruikname

### 7.1 Eerste montage

Omwille van gemakkelijker transport wordt de langsaanslag gedemonteerd en de terminal is langs de zijkant gedraaid.



De schroeven van de flensplaat losmaken en de terminal verticaal bevestigen.



De klemschroef (A) losmaken en de langsgleider inschuiven.

## 7.2 Opstelling

Gelieve de machine op een effen en stabiel draagvlak op te stellen. Door de 4 instelschroeven te verstellen moet de machine waterpas opgesteld worden. Alle 4 de instelvoeten moeten gelijkmatig dragen.

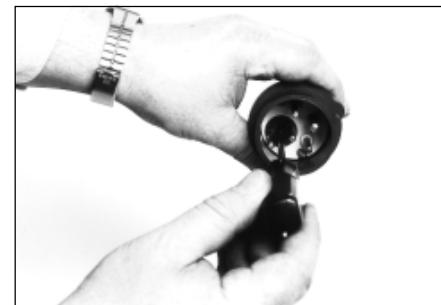


## 7.3 Aansluiting op het net

De aansluiting aan het net gebeurt via een CEE-stekker van 16 A. Het stopcontact waaraan de machine wordt aangesloten moet aanvoerleiding met 5 draden worden aangesloten L1, L2, L3, N, PE via een aardlekschakelaar. De spanning op het net moet 3 x 400 V/50 Hz +- 5 % bedragen. De beveiliging gebeurt met zekeringen van 3 x 16 A. De diameter van de draadkern moet 5 x 2,5 mm<sup>2</sup> bedragen.

## 7.4 Draairichting

De draairichting moet bij een 3 phasenmotor door een korte aansluiting op het net bepaald worden. Een andere draairichting bekomt men dan door het omkeren van de stiften in de CEE-stekker.



## 7.5 Stofafzuiging

Wanneer de machine in gesloten ruimtes langer dan 30 minuten benut wordt moet deze aan een stofafzuiging worden aangesloten. (stof van eiken- en beukenhout kan kanker verwekken). De stofafzuiging waaraan de machine aangesloten wordt moet een luchtsnelheid van ten minste 16 m. sec hebben aan de afzuigmond.

## 7.6 Automatische inschakeling van stofafzuiging

De elektrische aansluiting van de machine moet zodanig zijn dat bij inschakelen de stofzuiger inwerking komt en bij het uitschakelen 20 seconden blijft lopen.

## 8 Veiligheids-tips



- De bedrijfsinstructies en meer speciaal de veiligheidsvoorschriften moeten gerespecteerd worden.
- Tijdens elk onderhoud moet de netstekker worden uitgetrokken.
- De beveiligings-elementen moeten **dagelijks** worden gecontroleerd.
- Grijp bij ingeschakelde machine nooit in de openingen. Neem altijd de hierop wijzende stickers met doorgestreepte hand (zie ook bovenstaande) die op de machine zijn aangebracht in acht.
- De voorschriften voor het instellen van de langsgeleiding en de bescherming van de schaaf-as moeten worden opgevolgd. (Pos. 12.4 en 12.6).
- Schaafmessens minder dan 22 mm breedte kunnen niet gebruikt worden.
- De machine moet overeenkomstig punt 7.5 aan een stofafzuiging aangesloten worden.
- De maximale afmetingen van de werkstukken moet in overeenstemming zijn met artikel 9 van de handleiding.
- Werk nooit zonder beitel-as beveiligingsinrichting.
- Beschadigde onderdelen en of beschermingselementen moeten tegen originele wisselstukken van metabo worden uitgewisseld.
- Personen van minder dan 16 jaar mogen deze machines niet bedienen.
- Tijdens het onderhoud steeds wachten tot de schaafas tot stilstand is gekomen.
- Draag altijd nauwsluitende werkleding en draag geen ringen, armbanden of horloges tijdens de werkzaamheden.
- Tijdens het gebruik van de machine moet het bereik van de messen door hoekaanslag, beitel-as afdekking en werkstuk volledig afgeschermd zijn.
- Draag bij alle werkzaamheden met de vlak- en vandiktebank een gehoorbescherming (waarschuwingssymbool boven afgebeeld). Het geluidsniveau peil kan tot 87 dB(A) oplopen.
- De beschermings-elementen en de langsaanslag moeten over een komstig het werk ingesteld worden.
- De werkstukken voor het verwerken controleren op fouten (knopen, metaaldelen scheuren en krommingen).
- Het draaimoment (aantrekkkracht) van de opspanbouten van de schaafmessens controleren. (pos. 15.3).

## 9 Afmetingen van de werkstukken

### 9.1 HC 410 D

#### Vlakken

De maximaal te verwerken werkstukmaten bedragen 1600 x 315 x 230 mm. Wanneer langere werkstukken dienen te worden bewerkt dan kan men een extra ondersteuning gebruiken. Bvb. een rolbok. De werkstukken die minimaal kunnen gebruikt worden hebben de volgende maten: 300 x 40 x 20 mm. Kleinere werkstukken **moeten** met een hulp-stuk langs de schaafas geleid worden. Bvb. een schuifstok.

#### Vandikte schaven

Hier bedragen de maximaal te verwerken werkstukken 1700 x 405 x 230 mm. Wanneer langere werkstukken worden gebruikt moeten deze worden ondersteund. Bvb. met een rolbok. De kleinste werkstukken zijn 250 x 15 x 5 mm.

## 9.2 Kontrole der werkstukken

De te verwerken werkstukken moeten nagezien worden of ze voor verwerking in aanmerking komen. BVB op de aanwezigheid van ijzer, krommingen, knopen vergroeiingen e. a.).

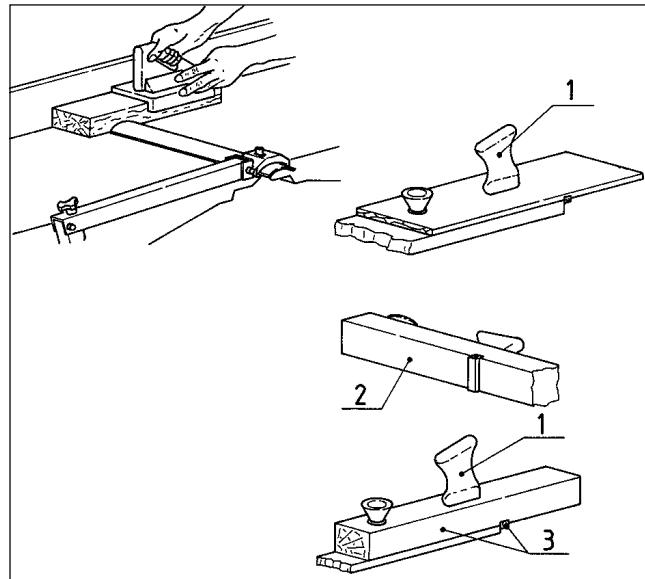
## 10 Gevaarlijke bewerkingen

- Met de schaafmachine kunnen geen inzet-werken verricht worden. Dit zijn schaafprestaties waarbij niet de **totale** lengte van het werkstuk bewerkt worden.
- Men moet niet proberen sterk gekromde werkstukken te schaven, wanneer men niet zeker is dat ze goed op de machinetafel kunnen worden aangevoerd.

## 11 Hulpstukken bij de aanvoer

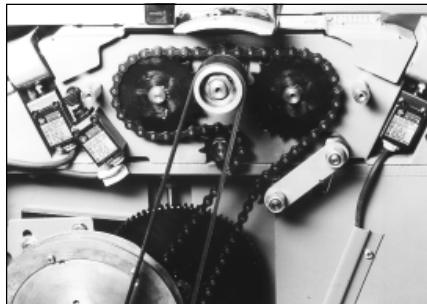
### 11.1 Vlakken

- 1) De handvaten moeten niet genageld zijn zodat geen metaaldelen met de schaafas in aanraking komen.
- 2) Schuurpapier dient op de onderkant gekleefd te worden opdat het werkstuk niet zijdelings verschuift.
- 3) Een smalle schuifstok voor korte smalle en dunne werkstukken. Een stuk hardhout moet in een dwars-gleuf ingelijmd worden.



## 12 Bedieningselementen

### 12.1 Terminal/elektrische uitrusting



De schakelaar welke in de verdraaibare terminal is ingebouwd kan naar alle standplaatsen van de bediener gedraaid worden. De machine wordt opgestart door de startknop naar rechts te draaien en uitgeschakeld door naar links te draaien. Ongewenste bediening van de machine kan voorkomen worden door de schakelaar door middel van een hangslot af te rendelen.

3 Veiligheids-eindschakelaars bevinden zich onder de afdekkap van het drijfwerk. Hierdoor wordt het gebruik van de machine verhinderd wanneer deze niet correct voor het vlakken of vandikte schaven is ingesteld. De veiligheids eindschakelaars schakelen eveneens de machine uit wanneer:

- De vlaktafels in de hoogte gesteld worden.
- Of wanneer de afzuigmond bij het vandikte schaven wordt naar beneden gebracht.

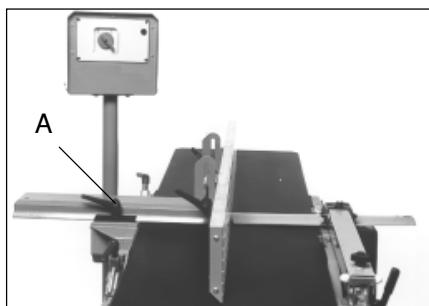
### 12.2 Motorbeveiliging

Zolang de machine niet aan het net is aangesloten zal de schakelaar niet inschakelen. Bij uitvallen van de spanning wordt de schakelaar door een ingebouwde onderspannings-relais geopend. Dit betekent dat de machine opnieuw moet worden ingeschakeld wanneer de machine opnieuw onder spanning komt. Wanneer de motor overbelast wordt, dan schakelt de motor uit via de ingebouwde motorbeveiligingsschakelaar. De motor die door overbelasting verhit is mag enkel na ca. 10 minuten opnieuw gestart worden.

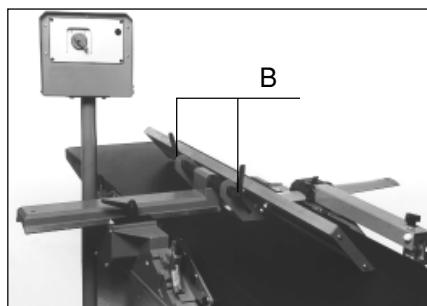
### 12.3 Motorrem

De aandrijvingsmotor is met een elektromechanische rem uitgerust. De maximale remtijd, dit betekent de totale stilstand van de schaafas mag niet meer dan 10 seconden bedragen. Wanneer hiertoe meer tijd gebruikt wordt moet de motorrem vervangen worden. De frekventie van het inschakelen mag niet meer dan 10 x per uur bedragen.

### 12.4 Instellen van de langsgleider



Na het losmaken van de klemhendel (A) kan de aanslagdrager horizontaal verschoven worden.

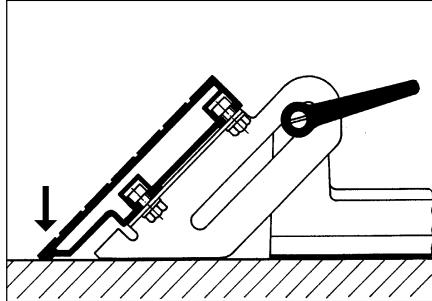


Na het losmaken van de beide klemhendels (B) kan het aanslaglineaal van de 90° positie in de 45° positie gedraaid worden.

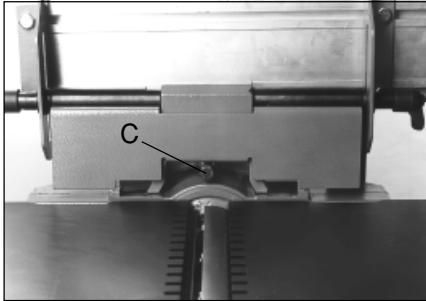


Teneinde de machine van de stand voor het vlakken naar de stand voor het vandikte schaven te brengen kan de langsgleider omhoog gebracht worden.

## 12.5 Afstelling van de aanslaglineaal



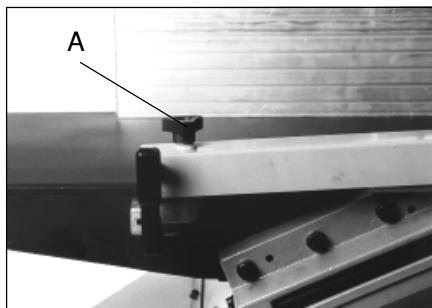
**Opgelet!** Het profiel van de langsgeleiding moet zo ingesteld worden dat het op de vlaktafel rust.



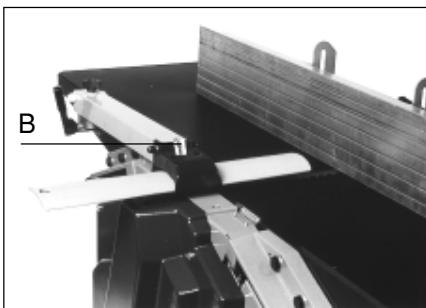
### Precies instellen

De stand waarbij de langsgeleider  $90^{\circ}$  heeft ten opzichte van de schaaf- tafel kan door het verstellen van de ajusteerschroef (C) fijn ingesteld worden.

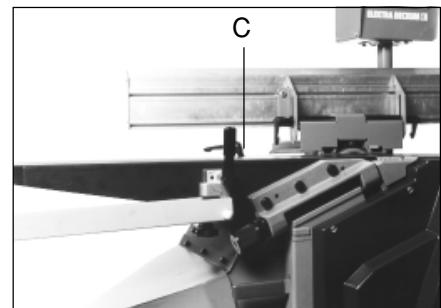
## 12.6 Afstellen van de beschermkap over de schaafas



De doorlaathoogte van de schaafas afdekking wordt het naar rechts of naar links verdraaien van de regel- knop (A) ingesteld.

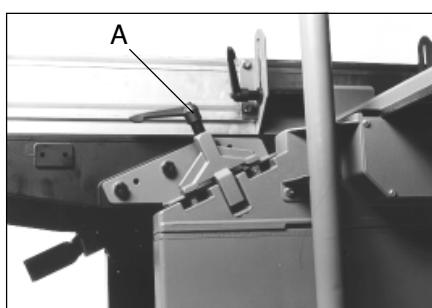


De openingsbreedte ten opzichte van de langsgeleiding kan na het in de hoogte verstellen van de hendel (B) ingesteld worden.

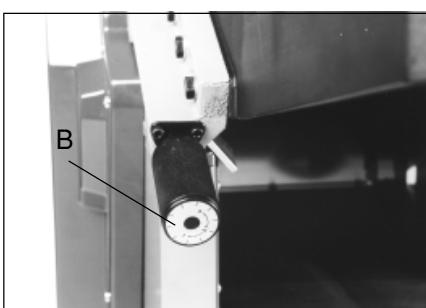


Alvorens de vlaktafels in de hoogte te verstellen moet de beschermkap in zijn geheel naar achter worden omgedraaid. Voor het omdraaien moet de hendel (C) bedient worden en nadien weer aangedrukt.

## 12.7 Instelling van de spaanafname/Aflezing op de skala



Alvorens de vlaktafel te verstellen moet de klemhendel (A) ca 1/2 draaien losgemaakt worden.



Door de cylinder-knop los te draaien (B) kan de vlaktafel hoog of laag versteld worden.

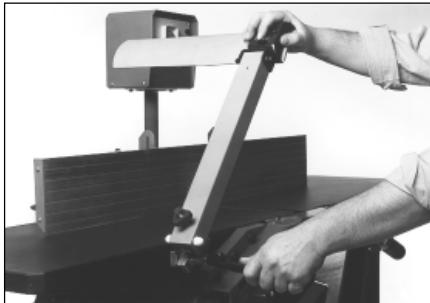


De ingestelde spaanafname kan aan de Nonius-skala afgelezen worden. Na de instelling van de spaanafname moet de klemhendel weer vast gedraaid worden.

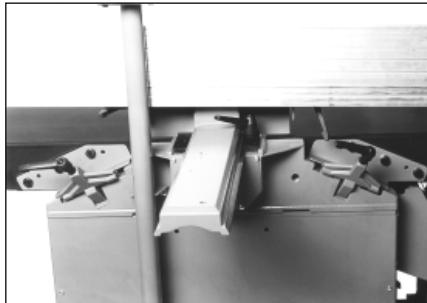
1 op 1 = 1 mm spaanafname

2 op 2 = 2 mm spaanafname enz.

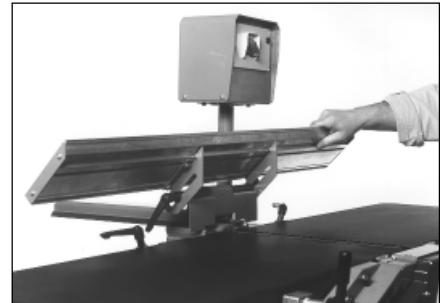
## 12.8 Het omstellen van de stand vlakken naar het vandikte schaven



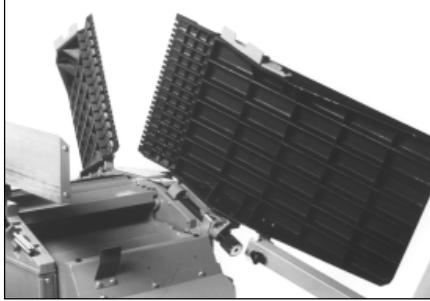
De beschermkap van de schaaf-as omdraaien.



De beide klemhendels losmaken en zijdelings wegdraaien.



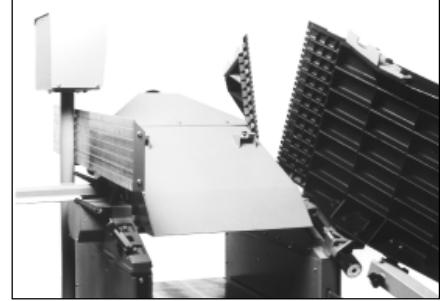
Het geleidingsprofiel volgens 12.4 van de gebruiksaanwijzing in hoogte verstellen en vast schroeven.



De vlaktafels in de hoogte verdraaien.

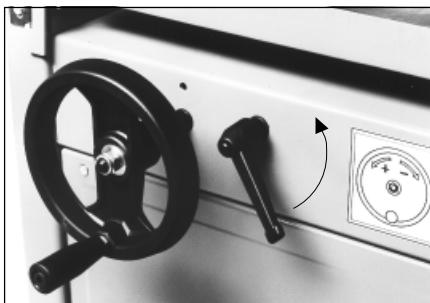


Nadat de vlakplaten in de hoogte versteld zijn nagaan of de veiligheids-klemmen funktionieren.

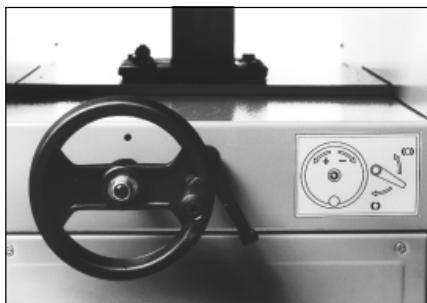


De afzuigingskap in hoogte verstellen.

## 12.9 Instellen van de vandikte tafel

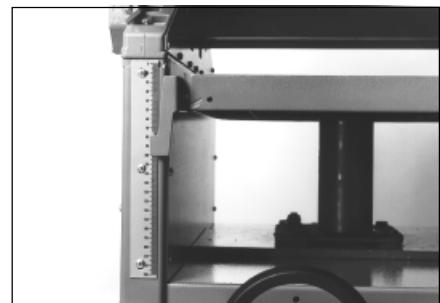


Alvorens de vandikte tafel te verstel- len moet de klemhendel los gemaakt worden.



De hoogte verstelling van de vandikte tafel gebeurt via verdraaien van het handwiel.

Rechts draaien = omhoog verstellen;  
Links draaien = lager verstellen.

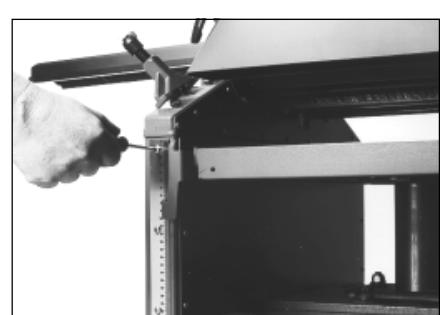


De ingestelde dikte kan aan de skala worden afgelezen. Na het instellen van de dikte moet de klemhendel weer worden vastgezet.

De instelling tot op 1/10 mm precies kan door digital-aanduiding worden (extra toebehoren) afgelezen. (Bestelnr. 091 101 3983)

## 12.10 Precies afstellen van de skala van de vandikte tafel

Nadat de 3 bevestigingsschroeven losgedraaid zijn kan de skala binnen de langgaten verschoven worden.



## 12.11 Uitschakeling van de voeding

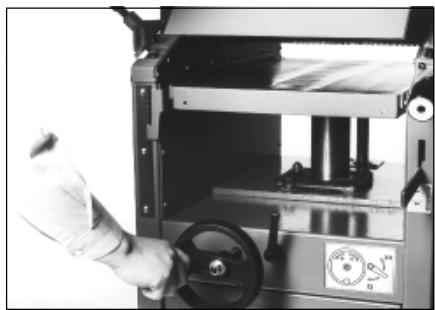
Door het naar beneden drukken van de voedingshendel wordt de aanvoer stopgezet.



## 13 Tips bij het gebruik

### 13.1 Vandikte schaven

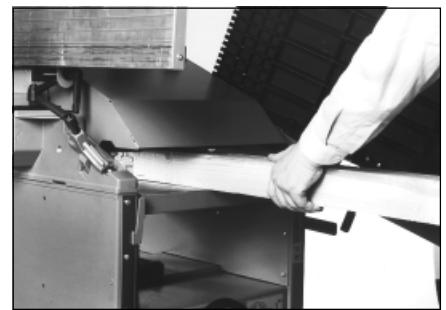
De machine opstellen volgens 12.8 van de gebruiksaanwijzing en met een slang aan de stofzuiger verbinden.



De gewenste dikte van het werkstuk instellen.



De machine starten en de voeding in schakelen.

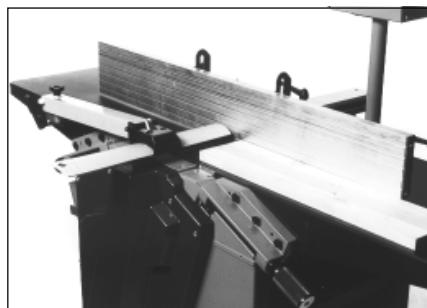


Het werkstuk met de gevlakte zijde naar beneden op de vandikte tafel leggen en naar voorschuiven tot de aanvoerwals het werkstuk meenemen.

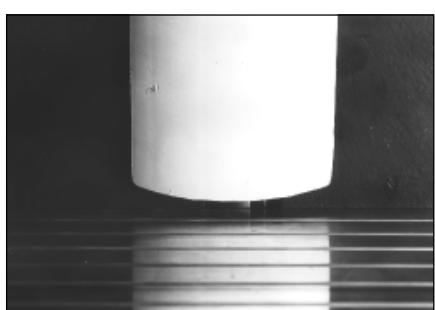
Het werkstuk wordt nu automatisch door de machine getrokken en door de gebruiker aan de andere kant aangenomen. Bij lengtes van de werkstukken boven 1,6 meter lengte moet het werkstuk extra ondersteund worden.

### 13.2 Vlakken van vlakke werkstukken

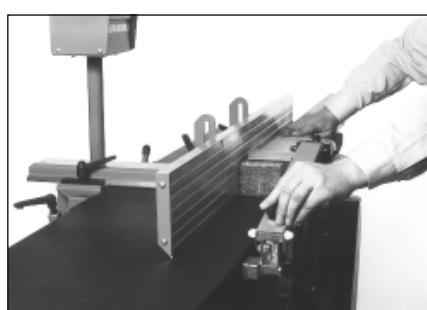
De machine wordt in de stand voor het vlakken gebracht. De bescherm-inrichting van de schaaf-as omdraaien en de slangverbinding met de afzuigmond verbinden.



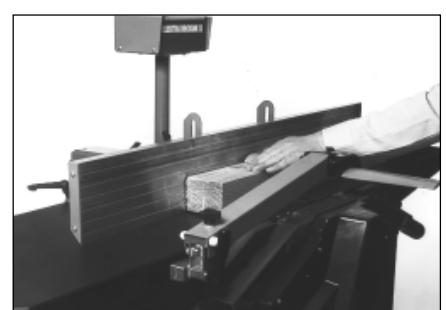
Door het verplaatsen van de langsgleider moet het schaafmes **zover worden afgedekt dat enkel de breedte vrijblijft die nodig is om het te bewerken werkstuk door te laten.**



De afdekking van de schaafas (schuiver) tot aan de langsgleiding schuiven en vastklemmen. De afstand van de schaafas-afdekking tot de lengte aanslag mag maximaal 8 mm. bedragen.

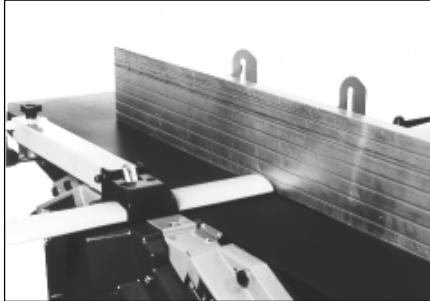


Door het verdraaien van de instelschroef wordt de afdekking van de schaafas op de hoogte van het werkstuk afgeregeld. Werkstukken tot een dikte van 60 mm worden principieel **onder** de schaafasafdekking doorgeschoven.



De handen moeten bij het verschuiven van het werkstuk **over** de bescherming van de schaafas glijden.

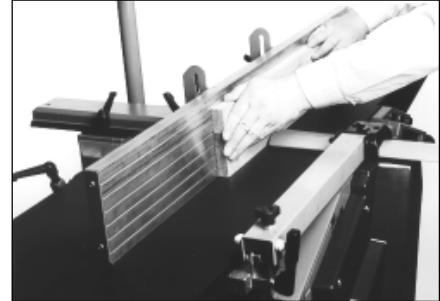
### 13.3 Vlakken van kleine latten



De afdekking van de schaafas op de vlaktafels laten rusten.



De schuiver van de schaafas beveiliging instellen tot op een dikte van het te schaven werkstuk. Een tolerantie van +/- 4 mm. geldt als maximale toegelaten tolerantie.

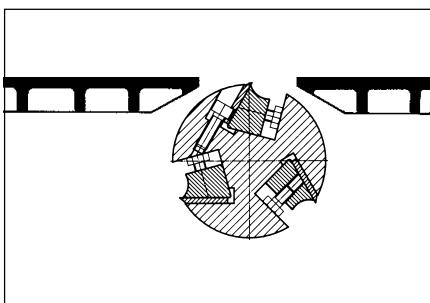


Bij het afregelen mag men met de handen **niet** over de schaafas glijden.

**De linkse hand bevindt zich steeds achter de schaafas, de rechter hand schuift het werkstuk naar voor, maar wordt teruggetrokken alvorens ze de schaafas passeert.**

### 14 Dagelijkse veiligheids-kontrolle

**Opgelet!** Alvorens te beginnen de netstekker uittrekken.



De achterste vlaktafel moet precies op de hoogte van de omtrek van de schaafas ingesteld zijn. Wanneer de achterste tafel te hoog uitsteekt dan stoot het werkstuk bij het vooruit duwen tegen de kant van de achtertafel. Wanneer de tafel te laag staat dan kan het lichaam van de schaafas het werkstuk raken en wegslingeren (Verhoogde terugslag door wrijving). Zie ook onder 15.4 van de handleiding.



De schaafbescherming moet zonder veel moeite instelbaar zijn. Ze moet regelmatig gesmeerd worden. Beschadigde onderdelen van het beschermtoestel moeten vervangen worden. De schuiver mag in de bevestigde stand niet meer verschuifbaar zijn. Wanneer het klemmechanisme slijtage vertoond is moet deze onmiddellijk worden omgewisseld.



De grijpers van de terugslagbeveiliging **moeten door eigengewicht naar beneden vallen**. Hiertoe volstaat het deze regelmatig te reinigen. De top van de grijpers moet altijd scherp zijn en in een goede toestand worden gehouden.

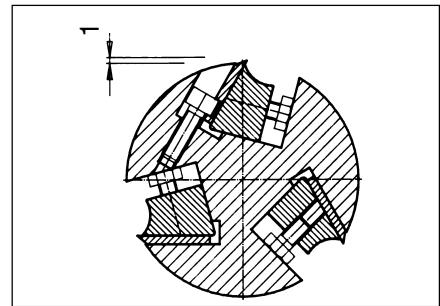
### 15 Monteren en uitbouwen en instellen van de schaafmessens

**Opgelet!** Alvorens te beginnen de netstekker uittrekken.

Na het losdraaien van de binnenste borgschoof A kan door rechts dan wel linkom draaien de achterste vlaktafel aan de beitel-as aangepast worden.

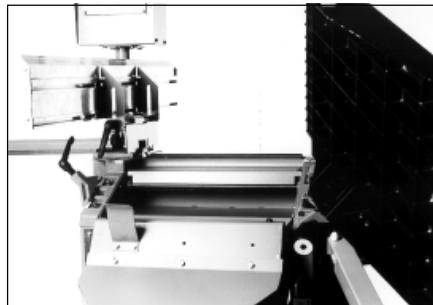


**Attentie! De vlakmessen moeten een minimale breedte van 22 mm hebben. Smalle messen kunnen niet goed worden vastgeklemd.  
De klembouten moeten een draaimoment van 9 Nm hebben.  
Vaster aandraaien kan beschadiging van de schroefdraad tot gevolg hebben.**

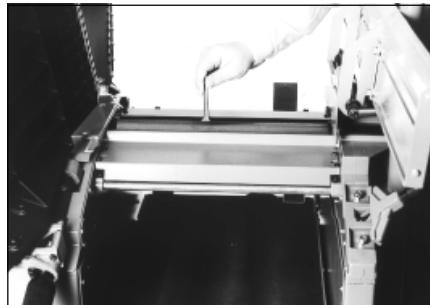


De schaafmessen kunnen een maximaal uitsteken van 1 mm. hebben.

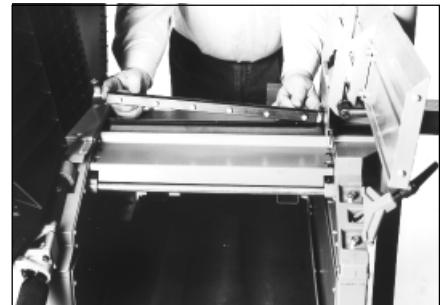
### 15.1 Demonteren van de schaafmessen



Om de schaafmessen te monteren of te demonteren moeten de vlaktafels omhooggeklapt worden.



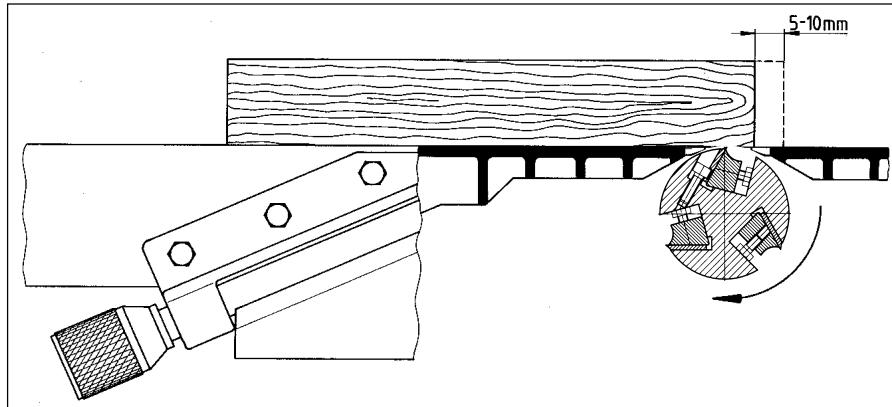
De 6 regelbouten met sleutel SW6 inschroeven (naar rechts).



De schaafmessen en de aandrukprofilen kunnen nu uit schaafas geschoven worden.

### 15.2 Kontrole van de ingebouwde schaafmessen

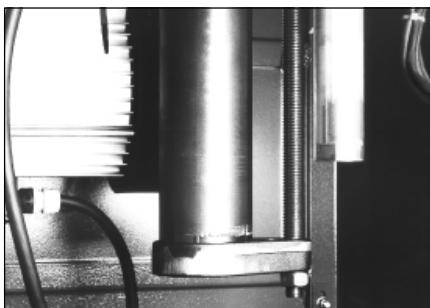
Een lat of een geschaafde houten lat op de achterste vlakbank leggen en de schaafas met de hand bewegen. Elk schaafmes moet de lat of de geschaafde houten lat 5-10 mm. metrekken. Deze controle moet bij alle drie de schaafmessen gebeuren. Het monteren en de controle van de schaafmessen dienen uit veiligheids-overwegingen zorgvuldig uitgevoerd te worden.



Om de schaafas te verdraaien moet de afdek-dop verwijderd worden en een steeksleutel op de moer geplaatst worden. Draairichting rechts. De steeksleutel behoort niet tot de standaardlevering.

## 16 Algemene onderhoudswerken

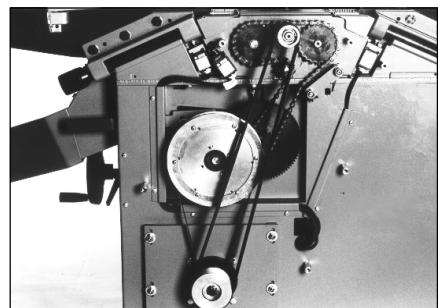
### 16.1 Smering



De geleidingszuil van de vandikte-tafel is met een smeernippel uitgerust. Hier moet minstens 1 x per jaar worden doorgesmeerd.

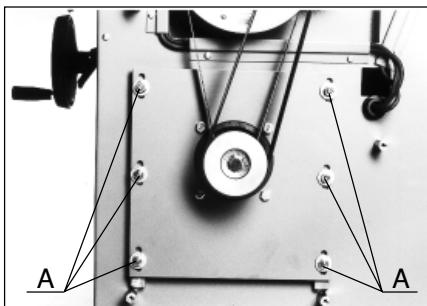


De geleidingen van de vlaktafels evenals alle andere beweegbare delen moeten regelmatig met enige druppels olie lichtbeweegbaar gehouden worden.



De aandrijving en de aandrijfmotor indien nodig, maar ten minste eenmaal per jaar smeren.

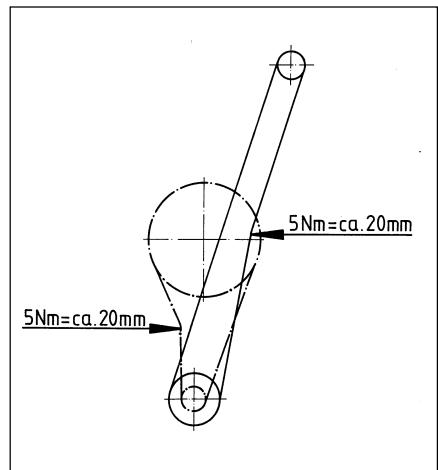
### 16.2 Naspannen/Uitwisselen van de aandrijfriemen



Na het losmaken van de 6 schroeven (A) kan de bevestigingsplaat van de motor die tot het opspannen dient van de hoofdaandrijving.



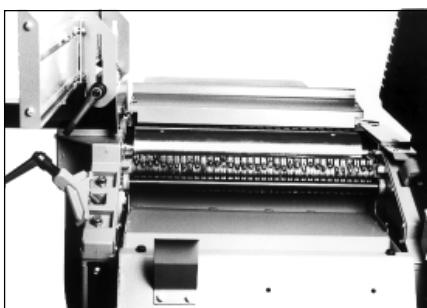
Na het losmaken van de schroeven (B en C) kan de grondplaat voor het drijfwerk die dient om aanvoerriemen op te spannen verdraaid worden.



Inveren van de hoofdaandrijfriemen bij 5 Nm ca. 20 mm.

Inveren van de voedingsriemen bij 5 Nm ca. 20 mm.

### 16.3 Uitwisselen van de terugslagkleppen



Beschadigde of afgestompte terugslagkleppen moeten door originele metabo kleppen worden vervangen. (Bestelnummer zie lijst van de wisselstukken). Om te verwisselen moet de afdekkap worden gedemonteerd.



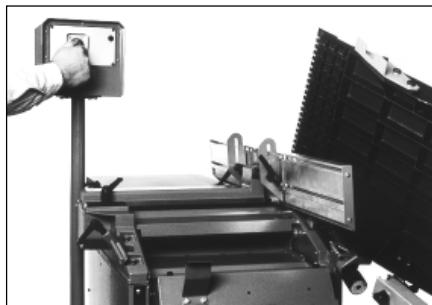
Na het verwijderen van de beide bevestigingsschroeven kan de lageras met de erop geschoven terugslagkleppen worden weggenomen.



De nieuwe terugslagkleppen moeten los op de lageras kunnen geschoven worden; Na het inbouwen moet de functie van de terugslagkleppen worden gekontroleerd.

## 16.4 Kontrole van de veiligheids eindschakelaars/Motorrem

**Opgelet!** De schaafas kan bij een beschadigde leiding naar de veiligheidsschakelaars aanlopen. Daarom moet de controle door een vakman gebeuren.



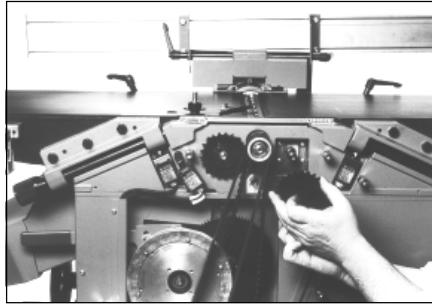
De voorste vlaktafel omhoogklappen en de schaafas door het verschuiven van de aanslag afdekken; de machine mag nu niet worden gestart.



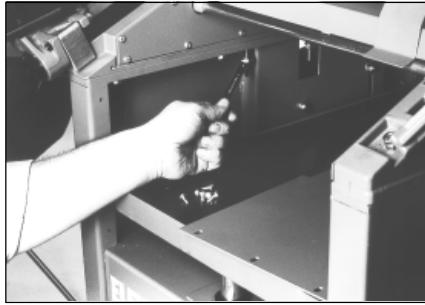
De achterste vlakplaat omhoogklappen en de schaafas door het naar voorschuiven van de aanslag afdekken. De machine mag nu niet worden gestart.

De uitlooptijd (remtijd) moet tenminste 1 x per maand worden gecontroleerd. Deze mag maximaal 10 seconden bedragen. Wanneer de uitlooptijd overschreden wordt moet de motorrem of indien noodzakelijk, de complete motor worden uitgewisseld.

## 16.5 Uitwisselen van de voedingswalsen

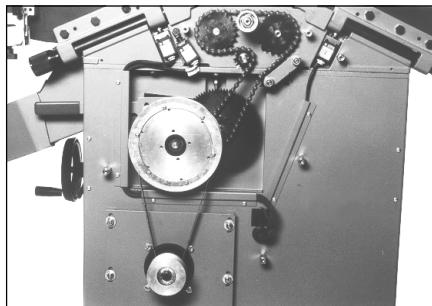


De kap over het drijfwerk verwijderen, de ketting van de kettingwielen heffen en verwijderen.

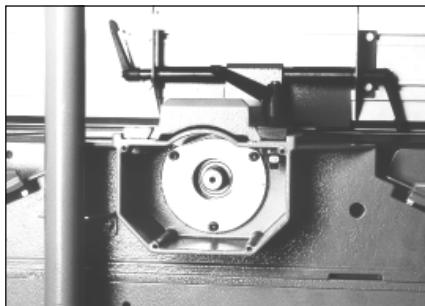


De drukveer compleet met de bevestigingsschroeven verwijderen. De voedingswals kan nu langs de zijkant uitgeschoven worden.

## 16.6 Demontage van de schaafmesas



De afdekkap van het drijfwerk wegnemen en de aandrijfriem verwijderen.



De beschermplaat demonteren en de drie bevestigingsschroeven van het lager verwijderen.

De schaaf-as kan nu langs de zij-kant worden weggenomen.

**Achtung!**

Diese Seite ersetzen durch „ More of metabo- tools “

**Attention!**

Please replace this page by „ More of metabo - tools “